

TEHNOLOOGIA AINEVALDKOND

Ainevaldkonna pädevused

Tehnoloogia valdkonda kuuluvate ainete õpetamise eesmärk Tartu Hansa Koolis on eakohase valdkonnapädevuse kujundamine, mis tähendab, et Tartu Hansa Kooli lõpetaja:

- 1) on omandanud eakohaseid baasteadmisi erinevate õppes kasutatavate materjalide omadustest ja kasutamise võimalustest;
- 2) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning on teadlik oma valikute mõjust majandus-, sotsiaal- ja looduskeskkonnale;
- 3) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib tegevuses kestliku arengu põhimõtteid;
- 4) kasutab traditsioonilisi ning nüüdisaegseid materjale, tööriistu ja digivahendeid turvaliselt ning otstarbekalt;
- 5) kasutab omandatud teadmisi praktikas;
- 6) kavandab, planeerib, teostab ja mõtestab tööprotsessi põhimõttel ideest teostuseni, arvestades seejuures funktsionaalsust, esteetilisust ja kulutõhusust;
- 7) väärtustab Eesti ja teiste rahvaste esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone;
- 8) väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi;
- 9) on omandanud valmisoleku kasutada õpitud praktilisi oskusi igapäevaelus;
- 10) oskab kirjeldada tehtud valikuid ning tööprotsessi, sh kasutades digivahendeid;
- 11) analüüsib nii enda kui ka teiste tööprotsessi ja -lõpptulemust;
- 12) otsib loovaid ja uuenduslikke lahendusi ettetulevatele probleemidele iseseisvalt või rühmas;
- 13) arvestab autoriõigust erinevate teabevahendite, õppematerjalide ja infoallikate kasutamisel.

Üldpädevused, läbivad teemad ja lõiming

Õpilastes kujundatavad üldpädevused

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes läbiviidavate loovust arendavate tegevuste ja õppeprojektide kaudu õpivad õpilased arvestama arvamuste ja ideede paljusust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töördõmu ning vastutust alustatu lõpule viia. Tehnoloogiavaldkonna ainete tundides õpitakse nägema ja tolereerima erinevusi inimeste võimetes, esteetilises maitstes ning kultuurilistes tõekspidamistes (esemelises ja toidukultuuris). Õpilaste ettevalmistamine igapäevaeluks, mis on aineõppe üks eesmärkidest, võimaldab kujundada ka nende väärtushoiakuid. Õppeainetes väärtustatakse üldkehtivaid eetilisi norme ning kujundatakse seeläbi õpilaste positiivseid õppealaseid hoiakuid. Tehnoloogiavaldkonna ainetes toetatakse teistega arvestamise vajadust ning tervist hoidvaid eluviise, nt toiduvaliku, tööprotsessi ergonoomika ning puhtuse ja korra hoidmisel. Tundides uuritakse Eesti ja teistele kultuuridele iseloomulikke tarbeesemeid ja toidukultuuri ning valmistatakse esemeid või toite neist ideedest lähtuvalt.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus. Tehnoloogiavaldkonna ained võimaldavad läbi viia erinevaid ühiseid tegevusi, kus õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima, oma arvamust avaldama, argumenteerima ja põhjendama valikuid ning tegutsema aktiivse ühiskonnaliikmena. Õppeainete vahendusel toimiv õpe võimaldab õpilastel ennast teostada ja panustada kogukonna heaolusse. Olulisel kohal antud pädevuse arendamisel on sotsiaalset ja ühiskondlikku mõõdet omavate projektide ja algatuste õppeprotsessi toomisel.

Enesemääratluspädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainete kontekstis toetab enesemääratluspädevus õpilase oskust analüüsida ja hinnata oma mõtteid, tugevaid ja nõrku külgi, tegevust ning selle tulemusi. Kokkuvõtvalt on see õpilase arusaamine endast ja oma võimetest. Pädevuse kujunemisele aitab kaasa erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine ja oma tööle hinnangu andmine. Olulisel kohal on õpilaste võime käituda ette tulevates õppeolukordades mõtestatult ja ohutult. Õppeülesannete kaudu avanevad õpilastel mitmed võimalused katsetada erinevaid materjale ja

tööviise ning leida hetke vajadustele sobiv lahendus. Enesemääratluspädevuse alaliigiks on tervispädevus, kus teemakohaste loovate ja praktiliste ülesannetega kinnistub terviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete arvestamine.

Õpipädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes õpiülesandeid lahendades suunatakse õpilast tööd korraldama alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga. See arendab suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, oma võimeid hinnata ja arendada ning õppimist juhtida. Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus, täieneb erialane sõnavara ning oskus seda kasutada. Õpiülesannete teemade leidmisel võiks lähtuda situatsioonidest või probleemidest, mis seostuvad igapäevaelu probleemidega.

Suhtluspädevus. Suhtluspädevuse arendamist soosib esinemisjulguse toetamine ja eneseväljenduse oskuse arendamine läbi õpilaste enda või rühmas tehtud tööde esitlemise ning tööprotsessi ühise reflekteerimise ja tagasisidestamise. Paaris- ja rühmatöö ülesanded võimaldavad õppida teistega arvestama, oma seisukohti põhjendada ja ühiseid lahendusi leidma. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja koostööle. Oma tööd suuliselt või kirjalikult esitledes saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Suunatakse eesti keelest erineva emakeelega kaasõpilastega turvaliselt suhtlema. Võõrkeelte oskus toetab valdkonnaalase teabe otsimist ja mõistmist.

Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost loodus- ning reaalteadusi hõlmavate teadmistega. Teistes õppeainetes õpitut rakendatakse teoorias ja praktikas. Valdkonna õppeainetes puutuvad õpilased kokku mitmesuguste igapäevaelu puudutavate ülesannetega, kus kasutatavateks oskusteks on näiteks mõõtmine ja teisendamine, massi- ja mahuühikutega arvutused, materjali- ja ressursikulu ning maksumuse arvutamine erinevate ülesannete puhul, loodusteaduste seaduspärasustega arvestamine ja nende seletamine.

Ettevõtlikkuspädevus. Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiavaldkonna ainetes kujundatavate õpitulemustega. Olulisel kohal pädevuse arendamisel on kasvatada õpilastes julgust oma probleemituatsioone lahendama asuda ja võtta seega riske ning vastutust oma töö teostamise eest üksi või rühmas. Oma või rühma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidud õppeülesanded, mis annavad õpilastele võimaluse oma teadmisi ja oskusi kasutada ning võimeid arendada. Tehnoloogiavaldkonna ainetes on olulisel kohal avatus loominguliste ideede ja originaalsetele vaatenurkadele. Õppeprotsessis läbitakse eseme/toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni lõpptulemuseni.

Digipädevus. Kaasaegne digitehnoloogia pakub tehnoloogiavaldkonna õppeainetes mitmekülgeid võimalusi õpilaste digipädevuse arendamiseks. Digitehnoloogiat saab kasutada nii õppe-, informatsiooni otsimise kui ka suhtlemisvahendina.

Digivahendid on töövahendiks erialaste õpiprogrammide kasutamisel, esemete 3D kavandamisel ja modelleerimisel ning arvjuhtimisega tööpinkide ja -masinate kasutamisel erinevate andmete ja tööoperatsioonide sisestamisel ning robotite programmeerimisel.

Informatsiooni otsimise ja analüüsi puhul on digitehnoloogiat võimalik rakendada nii individuaalse kui õpikeskuse meetodina, kus õpilane saab töötada koos või üksinda teatud ülesande lahenduste otsimisel ja leitu esitlemisel kaasõpilastele. Kogutud teavet ja ideid kasutatakse kooskõlas autoriõigusega.

Erinevad veebikeskkonnad, suhtlusvõrgustikud ja ajaveebid suhtlemisvahendina võimaldavad kajastada valdkonna õppeainetes tehtut ning annavad võimaluse oma tegevuste presenteerimiseks laiemale auditooriumile. Seejuures arvestab õpilane internetis turvalise suhtlemise põhimõtteid.

Õppekava läbivate teemade rakendamine tehnoloogia valdkonna ainetes

Läbivad teemad on üld- ja valdkonnapädevuste, õppeainete ja ainevaldkondade lõimingu vahendiks ning neid arvestatakse koolikeskkonna kujundamisel. Läbivad teemad on aineülesed ja käsitlevad ühiskonnas tähtsustatud valdkondi ning võimaldavad luua ettekujutuse ühiskonna kui terviku arengust, toetades õpilase suutlikkust oma teadmisi erinevates olukordades rakendada. Õppekava läbivaid teemasid peetakse silmas valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel. Loetletud teemadega tuleb tegeleda läbivalt kogu õppeprotsessi jooksul.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Antud läbiva teema rakendamisel taotletakse õpilase elukestva õppe hoiakute kujunemist. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega töömaailmas aitab tunnetada pideva õppimise vajadust.

Õppeülesanded peaksid eeldama iseseisvat teadmiste täiendamist. Selleks sobivad tegevused, kus õpilased peavad töö iseloomust tulenevalt tegema valikuid näiteks eseme/toote tehnika, disaini, materjalide või kasutatava tehnoloogia osas. Õpilaste omaalgatuslike ideede rakendamiseks sobivate võimaluste leidmine aitab arendada õpilaste loomingulisust. Iga uus praktiline lahendus nõuab pingutust ja pühendumist ning tõsist töösse suhtumist. Lõiminguksse võivad liituda nii valdkonnaga seotud reaali- ning loodusteaduslikud ained kui ka disaini ja esteetikat mõjutavad õppeained nagu ajalugu, kunst jt.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Tehnoloogia valdkonnas võimaldab see läbiv teema lõimida mitmeid erinevaid õppeained nagu loodusõpetus, bioloogia, geograafia, keemia jne. Toodet või toitu valmistades õpitakse säästlikult kasutama nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogia teadmisi. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele ja kujunemisele.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus – võib olla paljude ühiskondlike algatuste ja sotsiaalsete projektide aluseks, taotledes õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna- ja ühiskonnaliikmeks. Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga. Ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete õpetamise põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidavad projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovile panna.

Kultuuriline identiteet. Läbiva teema kaudu saab tehnoloogia valdkonnas õpetada nii Eesti kui ka teiste kultuuride esemelist, toidu- ja kombelist kultuuri. Lõimingut kandvateks õppeaineteks saavad olla ajalugu, füüsika, matemaatika, keemia, ühiskonnaõpetus, kunst, muusika jne. Tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavade võimaldab näha kultuuride erinevust ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Üheks võimaluseks on õppida kasutama rahvuslikke elemente esemete kavandamisel. Samas võib läheneda ka toiduainekesksele.

Teabekeskkond. Õppetöös saab õpilane toote loomisel hankida infot erinevatest allikatest ning hindama kogutud informatsiooni usaldusväärsust. Kogutud infot kasutades tuleb arvestada autoriõigusega. Veebikeskkondade kasutamine aitab rikastada õppetööd ja võimaldab õpilastel vajalikku infot otsida ja jagada. Lõiminguliselt saavad olla sellise ülesande juures kaasatud erinevad keeled, loodusteaduslikud õppeained, matemaatika jt.

Tehnoloogia ja innovatsioon on läbiva teemana otseselt seotud tehnoloogia valdkonna ainesisuga. Oluline on, et õpilane saab aru tehnoloogia toimimisest, oskab seda analüüsida ja on võimeline looma eakohaseid uusi lahendusi. Lõimida saab enamasti matemaatika, füüsika ja infotehnoloogiat õpetavad õppeained. Samas tutvustatakse ka koduses majapidamises kasutatavaid mitmesuguseid tehnoloogilisi seadmeid ja vahendeid, mis muudavad elu mugavamaks ja efektiivsemaks.

Tervis ja ohutus. Tehnoloogia valdkonnas tuleb teema esile tööohutuses, materjalide ja kemikaalide käsitlemisel, õigete töövõtete ja ergonoomiliste töövahendite ning masinate kasutamises, tervislikes toiduvalikutel jms. Erinevate praktiliste tegevuste juures on väga oluline arvestada turvalise õpikeskkonna nõuetega, sh järgida õpperuumide sisekorra eeskirju. Lõiminguliselt omavad olulist kaalu inimeseõpetus, loodusteaduslikud õppeained jt.

Väärtused ja kõlblus. Tehnoloogia valdkonna õppeainete kaudu taotletakse õpilase kujunemist kõlbliseks inimeseks, kes väärtustab enda ja teiste tehtut ning sellesse panustamist. Õpilane kasutab töövahendeid ja masinaid sihipäraselt ning heaperemehelikult. Õpilastes kujundatakse praktilisi käitumisoskusi, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi, kuidas arvestada kaaslastega, arendada organiseerimisoskust ning lahendada konflikte. Seoseid teiste õppeainetega võib leida sotsiaalainete valdkonnast.

Valdkonnasisene ja -ülene lõiming

Tehnoloogia valdkonna õppeainete kaasaegses õpikäsitusel on olulisele kohale tõusnud tööprotsess, kus kesksel kohal on õppi, kes kasutab tööriistu ja -vahendeid ja on seeläbi dialoogis töödeldava materjaliga.

Tööprotsessi läbides tuleb õpilastel korduvalt ette olukordi, kus neil tuleb tekkinud probleemidele leida lahendusi, millele aitab kaasa valdkonna sisene ja erinevate õppeainete vaheline lõiming. Teiste õppeainete (eriti loodusteaduslikud õppeained) ja tehnoloogia valdkonna lõimimisel tuleb arvestada teadmiste erineva üldise iseloomuga. Tööõpetuses, käsitöös, kodunduses ja tehnoloogiaõpetuses tehtavate tööde käigus omandatavad teadmised on suuremalt osalt kogemuslikud, mis tuginevad samas matemaatika ja loodusteaduslikes õppeainetes omandatud teaduspõhiste teadmiste. Tehnoloogia valdkonna õppeaineid õpetades on oluline tugineda õpilaste poolt teistes õppeainetes (matemaatika, loodus-, keelte- sotsiaal-, kunstiainete jne) omandatud teadmiste ja ainealastele oskustele ning kasutada neid eettulevate probleemituatsioonide lahendamisel, tugedades nii õpilaste arusaamist õppeainete vahelistest seostest ja nende teadmiste kasutatavusest.

Valdkonnasisene lõiming toimub tööõpetuse, käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpetajate koostöös. Õpilasi suunatakse kasutama ühes tehnoloogiavaldkonna õppeaines omandatud teadmisi ja oskusi teises valdkonna õppeaines. Õpitakse tööd kavandama ja planeerima ning leidma erinevaid tehnilisi ja loomingulisi lahendusi kirjalike- ja praktiliste tööde loomiseks, arendatakse õppijate valmisolekut kasutada praktilisi oskusi igapäevaelus ning ollakse abiks karjäärivalikul.

Valdkonnasisese lõimingu puhul pööratakse **II kooliastmes** peamiselt tähelepanu ainealaste mõistete ja materjalide tundmaõppimisele ning peamiste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisele. Õppeprotsessis arvestatakse õppija võimeid ja huvi.

III kooliastmes keskendutakse õppimise käigus rohkem erinevate materjalide ja tehnoloogiate sidumisele loomingulise tööprotsessi käigus. Õpetuses järgitakse ideest teostuseni tsüklit. Oluline on töö ajalise ja tehnoloogilise protsessi läbimine kavandamisest kuni töö esitlemiseni. Valdkonnasisese lõimingu aluseks on kõigi kolme õppeaine taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud ning õpitulemused, mille saavutamist toetavad ühisprojektid, loovtööd, valdkonda siduvad multimateriaalsed tööd ja teised lõimingulised teemakäsitlused.

Õppe kavandamine ja korraldamine

Tehnoloogia valdkonnas korraldatakse õpe viisil, mis toetab õpimotivatsiooni hoidmist ning õpilase kujunemist aktiivseks ja enastjuhtivaks õppijaks ning loovaks ja kriitiliselt mõtlevaks ühiskonnaliikmeks, kes suudab teha valikuid ja vastutada oma õppimise eest. Õpet kavandades ja korraldades lähtutakse õppekava üldpädevustest, kooli väärtustest, kooliastme lõpuks taotletavatest teadmistest, oskustest ja hoiakutest ning õpitulemustest ja kooli õppekavas sätestatud õppesisust, kooliastmete õppe ja kasvatuses rõhuasetustest ning läbivate teemade ja lõimingu rakendamise põhimõtetest. Õppe korraldamise erinevaid viise kirjeldatakse kooli õppekavas.

Õppetegevust kavandades ja korraldades teevad õpetajad koostööd, seejuures:

- 1) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, analüüsima ning kriitiliselt mõtestama oma töökultuuri ja töö protsessi, alustatud lõpule viima, probleeme märkama ja püstitama ning neile lahendusi leidma;
- 2) kaasatakse õpilasi õppe kavandamisse, võetakse aega eesmärkide ja taotletavate õpitulemuste saavutamise viiside ja hindamiskriteeriumide läbiarutamisele ning refleksioonile;
- 3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, siduda õpet koolivälise eluga, et kogu ainekäsitlus oleks võimalikult elulähedane, õpilasele eakohane ja tähenduslik;
- 4) arvestatakse õpilaste eelteadmisi, huvisid, eripära ja võimeid, võimaldatakse erivajadustega õpilastel osaleda aktiivselt õppes nende võimaluste kohaselt, kohandades vajaduse korral selleks tegevusi;
- 5) kasutatakse diferentseeritud ja sobivat pingutust nõudvaid õppeülesandeid, kus vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele vahelduvad teoreetiline ja praktiline osa ning õppemeetodid, mille sisu ja raskusaste toetavad individuaalset lähenemist ning säilitavad ja suurendavad huvi ning õpimotivatsiooni;
- 6) arvestatakse didaktika nüüdisaegseid käsitlusi ja ainevaldkonna arengut, võetakse arvesse kohalikku eripära ning paikkonnas või kogukonnas pakutavaid võimalusi õppimist mitmekesistada, samuti muutusi ühiskonnas;
- 7) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks, reageeritakse õpi- ja eluraskustele, pakutakse õpiabi ja tuge õpivalikutes;

- 8) rakendatakse uurivat õpet ning kasutatakse mitmekesiseid ja kombineeritud õppemeetodeid ning aktiivsust, loovust, koostööd ja tagasisidet soodustavaid tegevusi;
- 9) rakendatakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogial põhinevaid õpikeskkondi, õppematerjale ja -vahendeid.

KÄELINE TEGEVUS I KOOLIASTMES

Õppeaine kirjeldus, sh ainespetsiifikast lähtuvad erisused

Tööõpetust ja kunsti iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilaste füsioloogilises ja vaimses arengus. Õpilased saavad end käelise tegevuse kaudu väljendada ning kujundada teadmisi, oskusi ja kogemusi, mida on vaja töö kavandamiseks, planeerimiseks ja loomiseks. Tööülesandeid täites arenevad õpilastel motoorika, tähelepanu, silmamõõt, ruumitaju, kujutlusvõime ning iseseisvus otsuste tegemisel. Õpilastel kujuneb arusaam inimese kujundatud ja loodud esemelisest keskkonnast, selle materjalide mitmekesisusest ja vajadusest suhtuda ümbritsevasse säästlikult.

Ühistegevuses õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ja oma otsuseid põhjendama. See julgustab õpilasi väärtustama ning hindama enda ja teiste tööd, mõistma kodukoha kultuurilist mitmekesisust ning võrdse kohtlemise tähtsust. Kuna tööõpetuse tundide põhisisu on loominguline praktiline tegevus, täidab see aine ka emotsionaalselt tasakaalustavat ülesannet.

Tööõpetuses käsitletakse käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid, mis loob eeldused aineõpingute jätkamiseks II ja III kooliastme

Õppekeskkond

Õppekeskkonna kujundamisel lähtutakse riikliku õppekava alusväärtustest ning luuakse üksteist austav, vastastikku hooliv, toetav ja turvaline õppekeskkond, mis rajaneb usalduslikel suhetel, sõbralikkusel ja heatahtlikkusel ning kus märgatakse ja tunnustatakse õpilase pingutusi ja õpiedu.

Kunstiainete pädevuse kujunemise eeldus on õppimist, loovust ning eneseväljendust toetav sotsiaal-emotsionaalne, vaimne ja füüsiline õppekeskkond, mis peab soodustama õpilase iseseisvust, olema kaasav, piisavalt struktureeritud ning eakohane, mis on loovuse ja originaalsuse arendamisel ning avaldumisel oluline.

Õpetaja peab oluliseks tunni kavandamisel ja läbiviimisel seda, et nii füüsiline kui ka vaimne keskkond vastab õpilaste võimetele ja arvestab õppijate psühholoogilisi baasvajadusi. Turvalise vaimse keskkonna kujundamisele aitavad kaasa hinnanguvabad arutelud ja õpetaja pädevus tulla toime väärtuskonfliktidega.

Kunstiainete õppimise füüsilise õppekeskkonna on I kooliastmes kasutusel nn koduklassid, alates II kooliastmest kolm klassiruumi tehnoloogia-, kunsti- ja kodunduse tundide läbiviimiseks ning tehnoloogiaõpetuse klassiruumid naaberkoolis. Kõikides kooliastmetes on kavandatud osa tunde ka arvutiklassidesse. Kõik õpperuumid on varustatud kvaliteetsete, õpilastele kokkulepitud korras kättesaadavate töövahendite ja materjalidega vabaks kasutamiseks, et toetada valikute tegemise oskust ja loovat eneseväljendust.

Õpe toimub ka autentsetes keskkondades, linnaruumis, kontserdisaalides, näituse- ja etendusasutustes, kooli ümbruses, paikkonna kultuuriasutustes ja mujal.

Hindamine

Õpilase arengule hinnangu andmise kõrval arvestatakse hindamisel töökultuuri, eseme/toote kavandamist, valmistamist ning lõpptulemust. Tagasisideandmise aspektideks on:

- töökultuuris töökus, püüdlikkus, järjekindlus, tähelepanelikkus, koostööoskus, abivalmidus, iseseisvus töö tegemisel, ülesande õigeaegne lõpetamine;
- kavandamisel originaalsus, idee või kavandi teostamise võimalikkus, tööjoonise tehniline korrektsus;
- idee ja töötlusviiside valikul analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskus;
- materjali/toiduainete ja töövahendite valikul otstarbekus, eseme/toidu valmistamise viis;
- eseme/toidu valmistamisel materjalide/toiduainete ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite tulemusliku kasutamise oskus, ainealased teadmised ja nende rakendamise oskus, tööohutuse nõuete järgimine;

- töö tulemusel idee teostus, viimistlus, esteetiline väärtus, kvaliteet, funktsionaalsus ja tulemuse esitlemise oskus.

Tartu Hansa Koolis kasutatakse kodunduses, käsitöös ja tehnoloogiaõpetuses esimeses, teises ja kolmandas kooliastmes poolaastapõhist hindamist.

Hindamise erisused:

1.- 3. klass – kujundav hindamine. Õpilased saavad perioodi kestel sõnalist tagasisidet jooksvalt. Hinnangute märkimisel (nt e-kooli, tunnistusele) on kasutusel mitteeristava hindamise lühendid (A+ arvestatud kiitusega / A arvestatud/ MA mittearvestatud).

4.- 6. klass – mitteeristav hindamine (A+ arvestatud kiitusega / A arvestatud/ MA mittearvestatud).

7.- 9. klass – numbriline hindamine

KUNSTIÕPETUS

Kunstiõpetus I kooliaste			
Õppesisu	Õppetegevused		
	1. klass	2. klass	3. klass
Visuaalne kirjaoskus	Igapäevase visuaalkultuuri märkamine- sildid, õpikute ja raamatute illustratsioonid. Kujutamise baaselementide tundmaõppimine ja kirjeldamine- punkt, joon (sirge, kõver, laineline), kujund (geomeetrilised kujundid). Kompositsiooni kirjeldamine (suurem, väiksem, ühesuurused, ees, taga). Värvinimetuste tundmaõppimine, primaarvärvide tundmine. Kunstiliikide (joonistus, maal, kollaaž) ja kunstižanrite (portree, maastik) tundmaõppimine. Erinevate kunstiteoste, kunstnike ja kunstistiilide tundmaõppimine (nt Lascaux koopamaalingud, Piet Mondrian, Claude Monet, maakunst).	Igapäevase visuaalkultuuri märkamine- märgid, liiklusmärgid, sümbolid. Kujutamise baaselementide tundmaõppimine ja kirjeldamine- pind/tekstuur (sile, kare, krobeline), värv, vorm (nurgeline, ümar). Kompositsiooni kirjeldamine (lähemal, kaugemal, üleval, all, paremal, vasakul, keskel, ääres, lähedal, koos, eraldi). Värvinimetuste tundmaõppimine, sekundaarvärvide tundmine. Kunstiliikide (disain, arhitektuur) ja kunstižanrite (maastik, animalistika) tundmaõppimine.	Igapäevase visuaalkultuuri märkamine- multifilmid, arvutimängud, reklaam linnaruumis, kaardid, koomiks. Kujutamise baaselementide tundmaõppimine (pind, värv, ruum) ja kirjeldamine. Kompositsiooni kirjeldamine (proportsioon, tasakaal). Värvitemperatuuri kirjeldamine (soojad ja külmad värvitoonid) ja ruumiillusiooni loomise põhimõtted (kattumine, teravus, suurus). Liikumise mulje loomine (liikuvad poosid, liikumist märkivad jooned). Kunstiliikide (skulptuur, foto, animatsioon), kunstnike ja kunstižanrite (natüürmort) tundma õppimine. Kirjaliku tööjuhendi ja jooniste mõistmine.
Kunstitehnikad ja loominguline eneseväljendus	Värvipliatsijoonistus, maakunst, õlipastell, plastiliinimaal, plastiliini voolimine, puhumistehnika, akvarell, guašš, lõikamine, kleepimine, monotüüpia, rebimine, kuulimaal, savi, kollaaž, voltimine, taimetrükk.	Vildikajoonistus, kuivpastell, papitrükk, ruumiline paberitöö, mõõtmise, märkimine, digitaalne joonistus, savi, frotaaž, süsi, diatüüpia, pritsimistehnika, tarbepistete õmblemise.	Erinevate tehnikate, materjalide, võtete ja vahendite läbiproovimine. Kunstitehnikate ja töövõtete loominguline rakendamine. Fotograafia, animatsioon, koomiks, nõelviltimine, punumine, heegeldamine, dekoratsioon, guašš, grataaž, skulptuur, pabermass, plakat.
Disain ja disainiprotsess	Looduslike materjalide (puut, savi) tundmaõppimine. Tarbeesemete materjali või	Tehismaterjalide tundmaõppimine (plastik, kile). Tarbeesemete materjali või värvi otstarve, funktsionaalsus ja kasutusmugavus.	Materjalide tundmaõppimine (vill, lina, puuvill). Disainiprotsessi ideede visualiseerimise tehnikad (plakat). Uurimine,

	värvi otstarve, funktsionaalsus ja kasutusmugavus.	Disainiprotsessi ideede visualiseerimise tehnikad (moodboard). Ideede otsimine ümbritsevast keskkonnast või rahvakunstist.	väljaselgitamine, probleemi märkamine ja info kogumine. Kavandi koostamine lähtudes kompositsiooni põhialustest.
Kunsti, kultuuri ja ühiskonna seosed	Töövahendite ohutu ja säästlik kasutamine. Töövahendite ja töökoha korrastamise õiged võtted. Eetika (kuidas olla hea publik, hea kaaslane). Autor- kunstnik, illustraator.	Ohutus ja säästlikkus. Ohutus kasutaja tervisele ja keskkonnale. Töövahendite ja kunstmaterjalide õige säilitamine, materjalide säästlik kasutamine. Autor- arhitekt, disainer. Eetika- kuidas olla hea kunstnik? Grupis ülesannete jaotamine ja ühise vastutuse mõistmine. Tervislik toiduvalik, isiklik hügieen. Materjalide, töövahendite ja töökoha otstarbekas ning teisi arvestav kasutamine.	Kunstikultuur: kunstiteosed avalikus ruumis. Muuseumide ja kunstigaleriide külastamine. Kunstiteoste vaatlemine ja nende üle arutlemine. Töövahendite ja kunstmaterjalide õige säilitamine. Töövahendite ja materjalide kasutamise ohutus, mõju kasutaja tervisele ja keskkonnale. Autorlus ja autoriõigused. Digitaalsete kujutiste sh fotode tegemise ja jagamise hea tava (sh sotsiaalmeedias). Mõned kunstiga seotud eetilised aspektid.

Õpitulemused

Väljaselgitamine, teadmine, mõistmine

I kooliaste	1. klass	2. klass	3. klass
Õpilane uurib ja selgitab visuaalseid pilte, jooniseid ning sümboliteid (nt õpetaja valikul: sildid, liiklusmärgid, kaardid, õpikute illustratsioonid, multifilmide ja arvutimängude pildiline külge, mänguasjade väljanägemine ja roll, reklaam linnaruumis ja meedias, riietus, kaupluste vaateaknad,	- seostab ja selgitab omavahel teksti ja teksti juures olevate illustratsioonide sisu; - selgitab enda igapäevases keskkonnas olevate märkide ja sümbolite tähendust.	- võrdleb omavahel erinevaid märke: liiklusmärgid, sümbolid, logod; - loob seose märgi vormi, värvi, kujutise ning märgi tähenduse vahel. - eristab tasapinnalisi ja ruumilisi kunstiteoseid; - kirjeldab kunstiteoses suurussuhteid ja objektide üksteise suhtes paiknemist ning kolmemõõtmelise kunstiteose puhul vormi (ümarmargune, kandiline, lapik, pikk, lame jne);	- leiab joonistelt ja sümbolitelt, nt toote etiketilt, toote pakendilt ja kaasasolevatelt dokumentidelt, kunstiraamatute reprodelt kõige olulisema ja vajalikuma teabe; - selgitab popkultuurist tuttavate tegelaste (koomiksi, multifilmide, arvutimängude, linnaruumi/kaupluste vaateakende/veebikeskkondade reklaamide, mänguasjade tegelaste jms) visuaalset omapära; - selgitab linnaruumi, kaupluste vaateakende, veebikeskkondade reklaamide, mänguasjade väljanägemise,

veebikeskkonnad) oma kogemuse piires.			riietuse visuaalset külge oma kogemuse piires.
Õpilane nimetab visuaalteose tähtsamaid tunnuseid, lähtudes ülesandest (tehnika, vorm, värv, kompositsioon, meeleolu, sisuelemendid).	• nimetab kunstiteoses olevaid värve, äratuntavaid esemeid, olendeid ja kujundeid; • kirjeldab, mida näeb pildil või ruumilises teoses.	• iseloomustab erinevaid jooni ja pindasid vastavalt omandatud sõnavarale; • nimetab õpitud tehnikaid ja kunstiliike; • leiab teoses olevaid soojasid ning külmasid toone; • leiab teoses heledamat ja tumedamat tonaalsust.	• nimetab visuaalteose tähtsamaid tunnuseid, õpitud tehnikaid ja kunstiliike; • nimetab põhivärve ja nende värvide segamisel saab teisi värve; • nimetab lihtsamaid ruumi ja liikumise mulje loomise viise kahemõõtmelises teoses; • kirjeldab skulptuuri omandatud sõnavara piires (suurus, mõõtmed ja ruum selle ümber, värvust ja materjali, vaadeldavust jms); • kirjeldab materjalide kasutamise erinevaid võimalusi kunstis (nt savi, värv, plastik jms). • uurib ja kirjeldab õpetaja abiga tarbeesemete vormi, faktuuri ja otstarbe seoseid.
Õpilane leiab muuseumis, galeriis õpetaja abiga näituse mõistmiseks vajaliku info.	• leiab muuseumis teostelt autorite nimed ja teose loomise aja.	• leiab muuseumis või galeriis toimuval näitusel teose autori ja teose ning näituse pealkirja.	• leiab muuseumis, galeriis õpetaja abiga näituse mõistmiseks vajaliku info.
Õpilane teab säästlikkuse ja kestlikkuse tähtsust.	• kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ja ohutult; • hoiab oma töökoha korras	• toob näiteid looduslike ja tehislake materjalide kohta; • hoiab oma töökoha korras; • toob näiteid enda asjakohase ja säästliku kunstitarvete kasutamise kohta.	• teab säästlikkuse ja kestlikkuse tähtsust; • mõistab kunstivahendite säästmise vajalikkust ja nende raiskamise tagajärgi. • Eristab looduslike ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi.
Õpilane teab, kes on autor.	• kirjutab enda töödele nime.	• kirjutab ja kujundab enda näitusetöödele nimesildi koos pealkirja muu õpitud infoga.	• teab, kes on autor; kirjutab ja kujundab enda näitusetöödele nimesildi koos pealkirja ja muu etteantud infoga.

			•
Õpilane ei tee digitaalkujutiste salvestamise ja edastamisega kellelegi kahju.	• filmimisel või pildistamisel küsib eelnevalt jäädvustatavalt nõusoleku.	• leiab virtuaalnäitusel teose autori ja teose pealkirja.	• ei tee digitaalkujutiste salvestamise ja edastamisega kellelegi kahju,
Plaanimine ja ideede arendamine; loomine			
I kooliaste	1. klass	2. klass	3. klass
Õpilane teeb kahe- ja kolmemõõtmelisi kunstitöid spontaanselt, kasutades lihtsamaid tehnikaid ja töövõtteid.	• teeb teoseid, kus õpetaja abiga rakendab lihtsamaid kunstitehnikaid ja töövahendeid.	• teeb kahe-ja kolmemõõtmelisi teoseid, kus õpetaja abiga rakendab lihtsamaid kunstitehnikaid ja töövahendeid enamasti isikupärasel viisil; • järgib õpitud töö ja ohutusvõtteid.	• teeb kahe-ja kolmemõõtmelisi kunstitöid (sh digikeskkonnas) spontaanselt, kasutades lihtsamaid tehnikaid ja töövõtteid isikupärasel viisil ning kombineerib neid omavahel; • järgib õpitud töö- ja ohutusvõtteid; • väljendab mõtteid, tundeid ja kogemusi oma kunstitöös. • kujundab modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid. • koostab kavandi (vajadusel õpetaja abiga); • arvestab ühiselt töötades kaaslastega.
Õpilane lahendab disainiprotsessi lihtsamaid ülesandeid, esitades nii verbaalselt kui ka visuaalselt oma ideede lahendusi.	• väljendab enda mõtteid, tundeid ja kogemusi oma kunstitöös.	• märkab ühel ja samal otstarbel kasutatavaid esemeid, mis on erineva disainiga ning põhjendab enda valiku eelistusi.	• lahendab disainiprotsessi lihtsamaid ülesandeid, esitades nii verbaalselt kui ka visuaalselt oma ideede lahendusi; • arvestab lihtsama tarbeeseme loomisel kindla kasutaja vajadustega.. • esitab visuaalselt (infoplakat, animatsioon, koomiks jms) erinevate igapäeva valikute tagajärgi. •
Õpilane töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel.	• Teeb aktiivselt kaasa nii oma initsiatiivil kui etteantud ülesandele;		• Saab aru suulistest ja lihtsamatest kirjalikest juhistest.

	Jälgib õpetaja selgitusi ja töötab selle järgi.		Hoiab oma töövahendid ja töökoha korras
Õpilane eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi	Nimetab looduslikku päritolu materjale ja teab nende kasutusalasid ja põhiomadusi;		uurib ja kirjeldab õpetaja abiga tarbeesemete vormi, faktuuri ja otstarbe seoseid.
Õpilane arvestab ühiselt töötades kaaslast.	Saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest.		
Refleksioon, analüüs ja kriitika			
I kooliaste	1. klass	2. klass	3. klass
Õpilane kirjeldab visuaalteose vaatlemisel tekkinud isiklikke seoseid (See Oleks justkui.... See meenutab mulle)	- kirjeldab visuaalteose vaatlemisel nähtavat (tuttavad esemed, olendid, kujundid, värvid) - kirjeldab visuaalteose vaatlemisel tekkinud isiklikke seoseid (mida meenutab, mis pildil toimub);	kirjeldab visuaalteose vaatlemisel tekkinud isiklikke seoseid (mõtted ja tunded).	- kirjeldab enda ja teiste loodud visuaalteose vaatlemisel tekkinud isiklikke seoseid (mõtted, tunded, meeleolu koos põhjendustega. - märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töodes.
Õpilane kirjeldab ette antud küsimustele toetudes enda tööd ja mõtestab valminud tööd: mida ma tegin, kuidas ma tegin, miks tahtsin neid vahendeid kasutada, kuidas tulemusega rahul olen, mida õppisin?	- kirjeldab etteantud küsimustele toetudes oma valminud tööd; - kirjeldab etteantud küsimustele toetudes oma töö valmimise protsessi (mida tegin, mis vahendeid kasutasin, mis meeldis, millised olid raskused).	kirjeldab etteantud küsimustele toetudes oma töö valmimise protsessi (mida tegin, mis vahendeid kasutasin, kuidas tegin, mida tegemise käigus õppisin).	- kirjeldab etteantud küsimustele toetudes enda töö valmimise protsessi: mida ma tegin, kuidas ma tegin, miks tahtsin neid vahendeid kasutada, kuidas tulemusega rahul olen, mida õppisin? - kirjeldab enda ja teiste loodud visuaalteosel nähtavat- nimetab, kirjeldab ja analüüsib visuaalteoseid
Tunneb rõõmu käelisest tegevusest ja õppes osalemisest.	Märkab ning nimetab positiivset oma töös.		

TÖÖÕPETUS

Tööõpetus I kooliaste

Materjalid

Tutvumine erinevate materjalidega (nt paber, kartong, tekstiil, puit, traat) ja tegutsemine.

1. klass		2. klass		3. klass	
Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused
Looduslikud ning tehismaterjalid: paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, plastiliin/voolimismass, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne. Katsetused erinevate materjalidega.	Õpilane: - nimetab looduslikku päritolu materjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid; - järgib õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult; - kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke etteantud töövahendeid ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel.	Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Ümbritsevast keskkonnast erinevaid materjalide leidmine ning nende seostamine materjali kasutuse ja eseme otstarbega. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine ja sobivate töövahendite kasutamine.	Õpilane - nimetab ümbritsevas keskkonnas esinevaid tehismaterjale ja teab nende põhiomadusi ja kasutusalasid; - kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle; - valib õpetaja suunamisel õigeid töövahendeid, teab nende otstarvet ja mõistab ohutuse vajalikkust töötamisel.	Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Praktilised tööd, kus kasutatakse koos erinevaid materjale: paber + tekstiil, tekstiil + puit, puit + traat jne. Sobivate töövahendite kasutamine.	Õpilane - eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi; - kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid.

Töötamisviisid ja töövahendid

Tutvumine erinevate tehnikatega, töövahendite ning nende korrashoidmise ja ohutu kasutamisega; õpitu rakendamine.

1. klass		2. klass		3. klass	
Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused
Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmise, märkimine,	Õpilane: õpetaja abiga kavandab, kujundab, modelleerib ja	Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (heegeldamine, õmblemine,	Õpilane: õpetaja abiga koostab kavandi ning	Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (vestmine, saagimine, detailide	Õpilane

rebimine, voltimine, lõikamine, liimimine, värvimine). Sagedasemad töövahendid (käärid), nende õige, otstarbekas ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtete valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Praktiliste töödena jõukohaste esemete valmistamine.	meisterdab lihtsamaid esemeid	punumine, kaunistamine, värvimine). Sagedasemad töövahendid (nõel, heegelnõel, naaskel, lõiketangid, näpitsad), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Praktiliste töödena jõukohaste esemete valmistamine.	kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid.	ühendamine, naelutamine, värvimine, viimistlemine). Sagedasemad töövahendid (nuga, vasar, saag, kruvikeeraja, näpitsad), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Praktiliste töödena jõukohaste esemete valmistamine.	kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid.
---	-------------------------------	--	---	---	---

Tööprotsess

Tutvumine erinevate võimalike tööprotsessidega (nt kavandamine, töötamine, tagasisidestamine), tööohutusega. Tegutsemine individuaalselt ja koostöiselt.

1. klass		2. klass		3. klass	
Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused
Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval. Ideede visandamine paberil. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine. Töötamine suulise juhendamise järgi. Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele. Oma töös positiivsete külgede esiletoomine	Õpilane - jälgib õpetaja selgitusi ja töötab selle järgi; - töötab õpetaja juhendamisel jäljendades esitatud töövõtteid; - saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest; - märkab õpetaja abiga rahvuslikke elemente; - õpetaja abiga kujundab, modelleerib	Ideede otsimine Ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Lihtsate esemete Ja keskkonna kavandamine. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele. Oma Ja teiste töös positiivsete külgede esiletoomine.	Õpilane: - kirjeldab suulist või kirjalikku juhust; - töötab enamasti iseseisvalt õpetaja juhendamisel; - arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslast; - kasutab õpetaja abiga rahvuslikke elemente oma töös; - õpetaja abiga koostab kavandi ning	Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Idee esitlemine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine. Rühmatöös ülesannete täitmine, ühiselt ideede genereerimine, üksteise arvamuste arvestamine ja kaaslaste abistamine. Töö tulemuse uudsuse, kasutamise Ja esteetilisuse hindamine. Oma ja teiste töös positiivsete külgede esiletoomine.	Õpilane: - saab aru suulistest või kirjalikest juhustest; - töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel; - arvestab ühiselt töötades kaaslast; - märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös; - viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;

	ja meisterdab lihtsamaid esemeid; • hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras; • õpetaja abiga viib oma töö lõpule; • märkab ning nimetab positiivset oma töös.		kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid; • mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras; • võrdleb kavandatut valmis tööga; • märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.		• märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.
--	--	--	--	--	---

Igapäevaelu oskused

Tutvumine erinevate kultuuridega - nt rahvuse omapärad, pere traditsioonid ning töökultuur (nt erinevate igapäevaelu toimetustega seotu: toidukultuur, kodukorrastamine, töövõtted) ja säästlik tarbimine.

1. klass		2. klass		3. klass	
Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused
Arutelu toiduvalmistamise ja tervislike valikute osas. Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ning jalatsite korrashoid. Oma töökoha (nt õppimise koht) ja töövahendite (nt pinal, koolikott) korrashoid. Isiklik hügieen.	Õpilane: • tutvub tervisliku toiduvalikuga; • nimetab isikliku hügieeniga seotud tegevusi; • järgides õpetaja juhiseid kasutab materjale säästlikult; • hoiab oma töökoha ja töövahendid korras (kas järgides	Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitade valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine.	Õpilane: • arutleb tervisliku toiduvaliku üle; • selgitab isikliku hügieeni ja tervise vahelisi seoseid; • kasutab materjale säästlikult ja arutleb selle vajalikkuse üle; • mõistab töökoha ja -vahendite korrashoiu olulisust ning hoiab	Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitade valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.	Õpilane: • toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta; • toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta; • kasutab materjale säästlikult; • hoiab oma töökoha ja töövahendid korras; • toob õppega seonduva kohta näiteid teistest

	kokkuleppeid, kirja pandud juhendeid või õpetaja juhendamisel); • märkab õpetaja abiga õppega seonduvat igapäevaelust; • saab aru koostöö ja abistamise vajalikkusest.		oma töökoha ja töövahendid õpetaja juhendamisel korras; • toob õpetaja abiga õppega seonduva kohta näiteid teistest õppeainetest või igapäevaelust; • arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasi.		ainetest või igapäevaelust; • arvestab ja aitab ühiselt töötades kaaslasi.
--	--	--	--	--	---

ROBOOTIKA

Robootika I kooliaste					
Robotite ja programmeerimise keskkondadega töötamine					
1. klass		2. klass		3. klass	
Õppevahend	Õppetulemused	Õppevahend	Õppetulemused	Õppevahend	Õppetulemused
- BeeBot robot - Lego WeDo 1.0	Õpilane: - oskab teha BeeBot robotile lihtsaid programme- robot sõidab otse, pöörab, tagurdab - oskab leida Lego WeDo 1.0 programmist juhendeid ja nende järgi ehitada ning programmeerida; - oskab nimetada robotite osi (mootor, aku , aju) - Oskab teha paaristööd - Oskab oma töövahendeid korras hoida - Oskab abi küsida	- Lego WeDo 2.0 - Cody Rocky	Õpilane: - oskab leida Lego WeDo 2.0 programmist juhendeid ja nende järgi ehitada ning programmeerida; - oskab nimetada robotite osi ja iseseisvalt ehitada - oskab kasutada erinevaid programme Cody Rocky juhtimiseks - oskab iseseisvalt programmeerida lihtsamaid programme - Oskab teha paaristööd - Oskab oma töövahendeid korras hoida - Oskab abi küsida	- Robot Probot - Lego We Do2.0 - Lego EV3	Õpilane: - Oskab Probot robotiga joonistada ruutu, kolmnurka, ringi - oskab iseseisvalt Lego WeDo 2.0 programmist juhendeid ja nende järgi ehitada ning programmeerida - Oskab pildi järgi lõpetada roboti ehitamise - oskab kasutada ka Lego Technic juppe ehitamiseks - Oskab teha juhendi järgi lihtsamaid Lego EV3 roboteid ja neid programmeerida liikuma - Oskab iseseisvalt lihtsamaid probleeme lahendada - Oskab oma töökohta ja töövahendeid korras hoida

					Oskab teha nii grupi kui paaristööd
Lõiming teiste ainetega					
1. klass		2. klass		3. klass	
Õppesisu lõiming	Õppetulemused	Õppesisu lõiming	Õppetulemused	Õppesisu lõiming	Õppetulemused
Iga tunni juures on vastavalt tunni teemale sissejuhatus, mis räägib teemast laiemalt	Õpilase silmaring laieneb.	Tundidesse on lõimitud: geograafia - eesti kaardi tundmine, matemaatika - mõõtmine, teepikkuse ja aja suhe, täispööre, täisnurk Inglise keel - ingliskeelsed programmeerimise terminid	Õpilane: - õpilane saab aru, et erinevad ained on omavahel seotud - õpilane oskab erinevaid programmeerimise termineid inglise keeles	Tundidesse on lõimitud: matemaatika - geomeetrilised kujundid, ümbermõõt, kirjandus - lugu ja selle loo probleemülesande lahendamine.	Õpilane: - õpilane saab aru, et erinevad ained on omavahel seotud ja nii kinnistuvad teadmised paremini - õpilane oskab programmeerimise termineid inglise keeles, mõistab nende tähendust
Loovuse arendamine ja probleemülesannete lahendamine					
1. klass		2. klass		3. klass	
Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused	Õppesisu	Õppetulemused
Igas tunnis on võimalik oma juhendi järgi ehitatud robotile midagi juurde ehitada. Iseseisev auto ehitamine ja disainimine	Õpilane: - oskab ja julgeb ise katsetada - oskab kasutada erinevaid klotse	Loovehitamine - probleemülesande lahendamiseks tuleb leida iseseisvalt lahendus ja see valmis ehitada	Õpilane: - oskab lahendada ülesannet disainimõtlemise põhimõttel - oskab grupis töötada	Loovehitamine - probleemülesande lahendamiseks tuleb leida iseseisvalt lahendus ja see valmis ehitada	Õpilane: - oskab lahendada ülesannet disainimõtlemise põhimõttel - oskab grupis töötada

KÄSITÖÖ, KODUNDUS, TEHNOLOOGIAÕPETUS

Tehnoloogiavaldkonna ainetes viiakse õppetööd läbi õpperühmades. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on võrdse kohtlemise ja kaasatuse eesmärgil sooneutraalne. Sõltumata õpperühmast tagatakse kõigile õpilastele võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii käsitöös, kodunduses kui ka tehnoloogiaõpetuses. Õppeaasta jooksul vahetatakse valdkondlike õpitulemuste saavutamiseks õpperühmi. Vahetused toimuvad lähtuvalt õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest nii trimestrite kui ka poolaasta kaupa või välja töötatud kursuste mahtu arvestades periooditi.

4. - 8. klassi õpilastest luuakse kaks gruppi.

I trimestril 1. grupp - käsitöö+kodundus / 2. grupp tehnoloogia;

II trimestril 2. grupp - käsitöö+kodundus / 1. grupp tehnoloogia;

III trimestril 1. grupp - käsitöö+kodundus / 2. grupp tehnoloogia.

9. klassis poolaastas 1. grupp - käsitöö+kodundus / 2. grupp tehnoloogiaõpetus; vahetust gruppide vahel ei toimu.

Hea tava kohaselt selgitatakse eelnevalt õpilastele ning lastevanematele gruppide moodustamise põhimõtet, vahetussüsteemi ning sellega kaasnevat õppekorralduslikku poolt.

II kooliaste - käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus

Oodatavad õpitulemused:

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;
- 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;
- 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid;
- 15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.

Õppesisu

4. klass	5. klass	6. klass
Käsitöö: Heegeldamine Kudumine Õmblemine (niidi-nõela töö) Materjaliõpetus Tehnoloogiaõpetus: Mõõtmine, märkimine, nurgiku kasutamine, sae kasutamine, saagimine, naelutamine, töö viimistlemine, lihvimine, värvimine, traadi painutamine, lõikamine, materjaliõpetus, korrektne töö noaga.	Kodundus: Hügieen ja ohutus köögis, retseptide lugemine, mõõtühikud, koostöö süsteem, eelarve koostamine, Eesti toidud, toidukultuur, kombed ja traditsioonid Käsitöö: Tikkimine, kudumine, heegeldamine, materjaliõpetus Tehnoloogiaõpetus: Mõõtmine, märkimine, saagimine, nurgiku kasutamine, korrektne töö peitliga, akutrelli korrektse kasutamise õppimine.	Kodundus: Eesti toidud, toidukultuur, kombed ja traditsioonid, retsepti planeerimine, eelarve, Kodune uurimus eesti toitade kohta. Käsitöö: Kudumine, õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga, heegeldamine, materjaliõpetus, käsitsi kavandamine Tehnoloogiaõpetus Konstruktsioonidega tutvumine (katapult), peitli kasutamine (paku trükk, sõrmtapid), käsitsi kavandamine, tikksae ja puurpingi korrektse kasutamise õppimine.

Õpitulemused		
4. klass	5. klass	6. klass
Õpilane: 1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi; 2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale; 3) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt; 4) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel; 5) Järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi; 6) kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas; 7) kasutab etteantud materjale säästlikult; 8) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitut ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega; 9) tunneb ära rahvuslikke kujunduselemente; 10) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas; 11) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt 12) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid 13) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust. 14) Teab ja järgib tööohutusreegleid	Õpilane: 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi; 2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide sh toiduainete töötlemisel 4) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös; 5) visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas; 6) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpuleviimiseks; 7) teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 8) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitut; 9) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis; 10) kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel; 11) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel; 12) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult	Õpilane: 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel; 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite; 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel; 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;

	13) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid (heaperemehelik töövahendite kasutus) 14) Teab ja järgib tööohutusreegleid 15) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.	15) teab ja järgib tööohutusreegleid 16) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid
--	--	--

III kooliaste - käsitöö ja kodundus, tehnoloogiaõpetus

Oodatavad õpitulemused:

- 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
- 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;
- 3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;
- 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;
- 5) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks;
- 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
- 8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut;
- 10) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;
- 11) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
- 12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;
- 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
- 15) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

Õppesisu

7. klass	8. klass	9. klass
Kodundus: Rahvusköögid (naaberriigid, tarbimisharjumused) Käsitöö: Kudumine (ringjalt+kinnas), õmblemine (kihnu kott), tikkimine, digitaalne kavandamine, materjaliõpetus Tehnoloogiaõpetus: Kalasabatapid (mõõtmise, märkimine, tikksae ja peitli kasutamine), puidust lennuk (puidu vormimine, kopeerimine, joonise lugemine).	Kodundus: Rahvusköögid (maailmariigid, tarbimisharjumused) Käsitöö: Tikkimine (lilltikand), kudumine (tuleb ülejäämine aasta), õmblemine (voodriga kande-kott), heegeldamine (filee-heegeldus), materjaliõpetus Tehnoloogiaõpetus: kolmemõõtmelise vormi kavandamine ja valmistamine papist, probleemülesande lahendamine (selja masseerija olemasolevate oskuste ja vahenditega, kummimootoriga masina ehitamine iseseisva lahenduse leidmisega (info otsimine, allikakriitilisus).	Käsitöö: Õmblusmasinaga õmblemine (digitaalne kavandamine, lapitehnika+luku õmblemine), heegeldamine või kudumine (mustriskeem+linik), materjaliõpetus Tehnoloogiaõpetus: Tabureti meisterdamine algusest lõpuni (täpsete tappühenduste olulisus ja objekti konstruktsiooniline tugevus, õpitud oskuste rakendamine eseme valmistamisel), intarsia valmistamine (spoonmaterjaliga tutvumine, kavandamine, mustri iseseisev koostamine), restaureerimise algtõed.

Õpitulemused		
7. klass	8. klass	9. klass
Õpilane: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid; 2) mõistab infoallikates sh pakenditel olevat teavet ning kirjeldab erinevaid tarbimisvalikuid; 3) valib etteantud materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 4) valib ja kasutab materjalile sobivaid tehnikaid, seadmeid, töövahendeid; 5) teab ja järgib tööohutusnõudeid; 6) planeerib tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 7) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale; 8) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut; 9) tunneb ja rakendab kogukondlikke Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid; 10) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades 11) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades võimalusel digivahendeid 12) annab tehtule tagasisidet 13) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja enda hobidega.	Õpilane: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid; 2) analüüsib infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet ja kirjeldab oma tarbimisharjumusi ning tarbimisvalikuid; 3) valib ja võrdleb materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 4) võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 5) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; 6) planeerib tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 7) järgib jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja teab ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale 8) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut; 9) tunneb ja rakendab peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid; 10) kirjeldab eri rahvaste rahvustoite ning rakendab neid praktikas; 11) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades; 12) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades võimalusel digivahendeid 13) annab tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;	Õpilane: 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid; 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid; 3) valib ja kombineerib materjale eri töötlusviiside jaoks; 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 5) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; 6) planeerib tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 7) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale; 8) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut; 9) tunneb peamisi Eesti kultuuri- ja käsitöötavasid; 10) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 11) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet; 12) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

	14) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	
--	--	--