

<b>Illuka Kooli ainekava</b>	<b>Ainevaldkond: tehnoloogia</b>	<b>Õppeaine: tehnoloogiaõpetus</b>
<b>II kooliaste</b>	<b>4. klass</b>	<b>Tundide arv: 1</b>
<b>Õppeaine kirjeldus</b>		
<p>Tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega. II kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitlemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.</p> <p>Käsitöö on õppeaine, kus õpilased saavad loovate ideede kaudu väljendada oma oskusi praktikas, kasutades selleks mitmesuguseid pehmeid materjale ja erinevaid käsitöö tehnikaid nii käsitsi kui ka elektriliste ja digitaalsete masinatega töötades. Käsitöö tundides õpitakse tundma erinevaid tööliike, millest on kohustuslikud õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine. Praktilistes töödes saab ühte eset valmistades ühendada mitu tööliiki. II kooliastmes keskendutakse eelkõige põhiliste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisele ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisele.</p> <p>Õpilasel kujunevad oskused oma ideid teostades järgida tootearendus tsükli alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote valmistamise ning esitlemiseni. Õppes väärtustatakse nii eesti kui kodukoha toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes.</p> <p>Kodundus on õppeaine, kus tähelepanu keskmes on inimese üldine heaolu ja igapäevaelus hakkamasaamine ning selleks kujundatavad teadmised, oskused ja hoiakud. Koostöö ja kriitilise mõtlemise kaudu avastab õpilane enda potentsiaali erinevates ainealastes tegevustes, mõistab elukeskkonna jätkusuutlikkust ja enda rolli selle tagamisel. Õppes väärtustatakse nii eesti toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes.</p> <p>Õppekeskkonna kujundamisel lähtutakse riikliku õppekava alusväärtustest ning luuakse üksteist austav, vastastikku hooliv ja toetav, turvaline, kiusamis- ja vägivallavaba õppekeskkond, mis rajaneb usalduslikel suhetel, sõbralikkusel ja heatahtlikkusel ning kus märgatakse ja tunnustatakse õpilase pingutusi ja õpiedu.</p> <p>Tehnoloogiavaldkonna ainetes viiakse õppetööd läbi õpperühmades. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on võrdse kohtlemise ja kaasatuse eesmärgil sooneutraalne. Sõltumata õpperühmast tuleb kõigile õpilastele tagada võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii käsitöös, kodunduses kui ka tehnoloogiaõpetuses. Õppeaasta jooksul vahetatakse valdkondlike õpitulemuste saavutamiseks õpperühmi, 4. klassis algab tehnoloogiaõpetus 2. poolaastast ja õpperühmi vahetatakse 9 nädalat hiljem.</p>		
<b>Õpitulemused:</b>	<b>Metoodilised soovitusel, sh õpistrateegiate rakendamine, diferentseerimise võimalused</b>	
Õpilane: 1) nimetab töös kasutatavaid etteantud materjale ja nende omadusi;	Õpetaja: 1) selgitab töö eesmärgi, innustab õpilasi valima töö teemat nende huvidest, varasematest	

<p>2) teab ja kasutab sihipäraselt tööks etteantud töövahendeid, töötlusviise ja materjale;</p> <p>3) leiab vajalikku infot õpetaja abiga etteantud teabeallikatest ja pakenditelt;</p> <p>4) kasutab õpetaja abiga ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;</p> <p>5) järgib õpetaja juhendamisel oma ja rühma tööprotsessi;</p> <p>6) kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;</p> <p>7) töötab ja viib kavandatu lõpule;</p> <p>8) kasutab etteantud materjale säästlikult;</p> <p>9) tunneb ära õpetaja abiga teistes õppeainetes õpitut ja loob seoseid õpitavaga, sh erinevate eluvaldkondadega;</p> <p>10) tunneb ära ja kasutab õpetaja suunamisel kodukohaga seotud rahvuslikke kujunduselemente;</p> <p>11) saab aru erinevatest ülesannetest rühmas;</p> <p>13) kirjeldab oma ja/või rühma tegevusi ja esitleb töö lõpptulemust suuliselt;</p> <p>14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;</p> <p>15) mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.</p>	<p>teadmistest ja oskustest ning võimetest lähtudes ning leidma asjakohast teavet töö kavandamise ja tegemise kohta;</p> <p>2) pakub võimalikke alternatiive kriitilise mõtlemise kujundamiseks ja probleemi püstitamiseks;</p> <p>3) suunab toote kavandamist sh materjalide säästliku kasutamise ning taaskasutuse põhimõtteid, tööohutust ja selle järgimise kontrolli, joonestamise põhitõdesid ning õigeid töövõtteid; vajaduse korral juhendab õpilast individuaalselt;</p> <p>4) algatab arutelusid töö erinevatel etappidel ja valmis toodete esitlemisel, andes asjakohast tagasisidet nii kavandamise kui ka valmistoote esitlemise ajal;</p> <p>5) ergutab õpilaste loovust asjakohaste näitematerjalidega ning eri võimaluste pakkumisega, kujundades tööd tehes pidevalt kriitilise mõtlemise ja valikute tegemise oskust;</p> <p>6) kujundab õpperühmas valmisoleku esitleda valmistoode lähtuvalt kavandamise ajal seatud eesmärkidest ja valitud tööviisist, kuulata esitlusi kriitiliselt ning anda põhjendatud hinnanguid tootele ja/ või selle kasutamise võimalustele. Töö tegemise ajal sekkub õpetaja õpilase tegevustesse ainult nii palju, kui see on hädavajalik, luues võimalused õpilasel endal või koostöös kaaslastega selgitada välja tekkinud probleemide põhjused ja leida neile lahendused.</p>
---	--

**Õppesisu:**

**Tehnoloogiaõpetus**

Töökoja kodukord ja töökultuur. Töövahendite ohutu käsitlemine. Vineer ja puit. Jõhvsaga vineeri saagimine. Šablooni kasutamine. Nurgiku kasutamine, mõõtmine, märkimine. Saagimine, naelutamine, lihvimine.

**Materjalid**

Tekstiilmaterjalid. Looduslikud taimsed ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused. Erinevad pehmed kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala. Kangakudumine. Erinevad kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud kangad. Koeserv, sidus. Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega.

**Töövahendid**

Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitlemine. Masintöötlamine: õmblusmasina käsitlemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud vms) ohutu käsitlemine. Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, fototöötlemise programmid.

### **Töötlemisviisid**

Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) praktiline rakendamine. Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tulevikku vaatavad võimalused. Erinevate pehmete materjalide (paber, kartong, tekstiilid, vill, nahk vms) töötlemine. Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (nt rõivaese, tarbeese vms).

### **Põhimõisted:**

Töökultuur, vineer, puit, jõhvsaag, käsisaag, šabloon, puur, trell, lihvpaber ja lihvimine. Erinevad käsitööniidid ( mulinee, heegelniit) ja -lõngad (villane lõng, linane lõng, puuvillane lõng, sünteetiline lõng), lõngavöö, käärid, nõelad( sukanõel, tõmbi otsaga nõel, terava otsaga nõel, nõõpnõel), sõrmkübar, märkimis- ja mõõtmisvahendid (kangapliiats, seebitükk, riidekriit, kopeerpaber), kangad (puuvillane, linane, villane, kanvaa), heegelnõelad, vardad (pikad vardad, ringvardad), varda numbri määraja, õmblusmasin, triikraud, ahelsilmus, heegelkett, kinnissilmus, tikkimispisted (eelpiste, tikkpiste, varspiste, ahelpiste, linnusilmapiste).

### **Kooli väärtuste arendamine:**

Väärtustame jätkusuutlikku hoiakut, mida iseloomustavad uuenduslik, julge ja kriitiline mõtlemine ning eneseteostusvajadus. Ettevõtlik laps, õpilane, õpetaja ja koolitöötaja on avatud, tahab ja oskab leida uusi ideid, julgeb eksida ning oskab eksimustest õppida. Loov eluhoiak tähendab avatust uutele kogemustele, muljetele, vastuvõtlikkust ning püüdu oma võimeid kasutada ja arendada. Mitmesuguseid olukordi ja ülesandeid lahendatakse leidlikult erinevate võtete ja vahenditega. Taaskasutus, ringmajandus.

### **Lõiming:**

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 omandatud teadmiste ja ainealastele oskustele ning kasutada neid ettetulevate probleemsituatsioonide lahendamisel, tugevdades nii õpilaste arusaamist õppeainete vahelistest seostest ja nende teadmiste kasutatavusest.

### **Hindamine:**

Hinnatakse õpilase oskust kasutada loovtöodes erinevaid töövõtteid ja tehnikaid, käsitsedes materjale otstarbekalt ja töövahendeid ohutult; Hindamine tehnoloogia valdkonna õppeainetes suunab ja julgustab õpilasi õppima ning tekitab ja hoiab huvi valdkonna vastu. Hindamise kaudu saavad õpilased mitmekülgset tagasisidet oma töökultuuri, -protsessi ja -tulemuse ning individuaalse arengu kohta. Õpilase sooritusi hinnatakse viiepallisüsteemis kooli hindamisjuhendi alusel. Tehnoloogiaõpetuses hinnatakse õpilaste töökultuuri, tehnoloogilist kirjaoskust ja eseme kavandamist ning valmistamist: suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;

<p>Kunst– kavandamise ja rahvakunstimustrite joonistamine. Matemaatika– vajadusel materjalikulu ja hinna ning silmuste arvutamine, mõõtühikute ja -vahendite kasutamine. Eestikeel– rahvakunsti sõnavara sh. paikkondliku murdekeele mõistmine, omandamine ja kasutamine. Arutlemis- ja oma arvamuseavaldamise oskuse arendamine</p>	<p>koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel; õpperuumide kodukorra täitmist; kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm; valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust; valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm); tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.</p>
--	---

**Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:**

Õpilane:

- 1) tunneb, valib ja kasutab mitmesuguseid õpitud materjale ning töövahendeid;
- 2) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib oma tegevuses jätkusuutlikkuse põhimõtteid;
- 3) tunneb ohutusnõudeid ja järgib ohutu töötamise reegleid;
- 4) mõistab töö terviklikkust ideest teostuseni, kavandades ning tehes oma tööd omandatud teadmiste ja oskuste baasil;
- 5) järgib suulisi ja kirjalikke juhiseid ning mõistab koostöö olulisust;
- 6) tunneb ära ning rakendab teistes ainetes õpitud teadmisi ja oskusi praktikas;
- 7) tunneb ja väärtustab  
b kodukoha ning Eesti kultuuri- ja toidutraditsioone;
- 8) selgitab tervisliku toitumise põhitõdesid ja rakendab neid;
- 9) vastutab enda töö ja selle tegemise eest;
- 10) kirjeldab ja hindab oma tööd, tööprotsessi ja lõpptulemust;
- 11) teab ja järgib hügieeni, korra ja puhtuse nõudeid.
- 12) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest.

<b>Illuka Kooli ainekava</b>	<b>Ainevaldkond: tehnoloogia</b>	<b>Õppeaine: tehnoloogiaõpetus</b>
<b>II kooliaste</b>	<b>5. klass</b>	<b>Tundide arv: 2</b>
<b>Õppeaine kirjeldus</b>		
<p>Tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega. II kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitlemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.</p> <p>Käsitöö on õppeaine, kus õpilased saavad loovate ideede kaudu väljendada oma oskusi praktikas, kasutades selleks mitmesuguseid pehmeid materjale ja erinevaid käsitöö tehnikaid nii käsitsi kui ka elektriliste ja digitaalsete masinatega töötades. Käsitöö tundides õpitakse tundma erinevaid tööliike, millest on kohustuslikud õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine. Praktilistes töödes saab ühte eset valmistades ühendada mitu tööliiki. II kooliastmes keskendutakse eelkõige põhiliste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisele ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisele.</p> <p>Õpilasel kujunevad oskused oma ideid teostades järgida tootearendus tsükli alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote valmistamiseni. Õppes väärtustatakse nii eesti kui kodukoha toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes.</p> <p>Kodundus on õppeaine, kus tähelepanu keskmes on inimese üldine heaolu ja igapäevaelus hakkamasaamine ning selleks kujundatakse teadmised, oskused ja hoiakud. Koostöö ja kriitilise mõtlemise kaudu avastab õpilane enda potentsiaali erinevates ainealastes tegevustes, mõistab elukeskkonna jätkusuutlikkust ja enda rolli selle tagamisel. Õppes väärtustatakse nii eesti toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes.</p> <p>Õppekeskkonna kujundamisel lähtutakse riikliku õppekava alusväärtustest ning luuakse üksteist austav, vastastikku hooliv ja toetav, turvaline, kiusamis- ja vägivallavaba õppekeskkond, mis rajaneb usalduslikel suhetel, sõbralikkusel ja heatahtlikkusel ning kus märgatakse ja tunnustatakse õpilase pingutusi ja õpiedu.</p> <p>Tehnoloogiavaldkonna ainetes viiakse õppetööd läbi õpperühmades. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on võrdse kohtlemise ja kaasatuse eesmärgil sooneutraalne. Sõltumata õpperühmast tuleb kõigile õpilastele tagada võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii käsitöös, kodunduses kui ka tehnoloogiaõpetuses. Õppeaasta jooksul vahetatakse valdkondlike õpitulemuste saavutamiseks õpperühmi poolaasta kaupa.</p>		
<b>Õpitulemused:</b>		<b>Metoodilised soovitused, sh õpistrateegiate rakendamine, diferentseerimise võimalused</b>
Õpilane: 1) tunneb erinevaid töös kasutatavaid materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;		Õpetaja: 1) selgitab töö eesmärgi, innustab õpilasi valima töö teemat nende huvidest, varasematest teadmistest ja oskustest ning võimetest lähtudes

<ol style="list-style-type: none"><li>2) tunneb, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;</li><li>3) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse;</li><li>4) mõistab ja kasutab iseseisvalt ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel</li><li>5) saab aru etteantud tööprotsessi kirjelduse järgimise olulisusest oma ja/või rühma töös;</li><li>6) visualiseerib ja kirjeldab omandatud töövõtete baasil jõukohaste esemete loomist üksi ja/või rühmas;</li><li>7) töötab sihikindlalt ja vajadusel kasutab õpetaja abi kavandatu lõpule viimiseks;</li><li>8) teab, kuidas kasutada materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;</li><li>9) rakendab õpetaja juhendamisel teistes õppeainetes õpitud;</li><li>10) teab ja kasutab õpetaja juhendamisel tööd kavandades rahvuslikke kujunduselemente sobivas kontekstis;</li><li>11) saab aru rühmas töötamise olulisusest ühise eesmärgi saavutamisel;</li><li>12) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult;</li><li>1) kirjeldab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;</li><li>13) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid (heaperemehelik töövahendite kasutus);</li><li>2) nimetab materjalide hoiustamis- ja säilitamise nõudeid.</li></ol>	<p>ning leidma asjakohast teavet töö kavandamise ja tegemise kohta;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2) pakub võimalikke alternatiive kriitilise mõtlemise kujundamiseks ja probleemi püstitamiseks;</li><li>3) suunab toote kavandamist sh materjalide säästliku kasutamise ning taaskasutuse põhimõtteid, tööohutust ja selle järgimise kontrolli, joonestamise põhitõdesid ning õigeid töövõtteid; vajaduse korral juhendab õpilast individuaalselt;</li><li>4) algatab arutelusid töö erinevatel etappidel ja valmis toodete esitlemisel, andes asjakohast tagasisidet nii kavandamise kui ka valmistoote esitlemise ajal;</li><li>5) ergutab õpilaste loovust asjakohaste näitematerjalidega ning eri võimaluste pakkumisega, kujundades tööd tehes pidevalt kriitilise mõtlemise ja valikute tegemise oskust;</li><li>6) kujundab õpperühmas valmisoleku esitleda valmistoodet lähtuvalt kavandamise ajal seatud eesmärkidest ja valitud tööviisist, kuulata esitlusi kriitiliselt ning anda põhjendatud hinnanguid tootele ja/ või selle kasutamise võimalustele.</li></ol> <p>Töö tegemise ajal sekkub õpetaja õpilase tegevustesse ainult nii palju, kui see on hädavajalik, luues võimalused õpilasel endal või koostöös kaaslastega selgitada välja tekkinud probleemide põhjused ja leida neile lahendused.</p>
<b>Õppesisu:</b>	

### **Tehnoloogiaõpetus**

Töökoja kodukord ja töökultuur. Töövahendite ohutu käsitlemine. Puurpingi, lintlihvpingi ja paksusmasina ohutu kasutamine. Säästlik tarbimine. Saagimine, viilimine, raspeldamine, eerungikasti kasutamine. Nael-, kruvi- ja liimliide. Metallid ja nende kasutamine. Pehme traadi (vask, alumiinium) lõikamine, painutamine, aasastamine. Jootekolb, joodis, jootmine.

### **Materjalid**

Tekstiilmaterjalid. Looduslikud taimsed ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused. Erinevad pehmed kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala. Kangakudumine. Erinevad kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud kangad. Koeserv, sidus. Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega.

### **Töövahendid**

Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitsemine. Masintöötlemine: õmblusmasina käsitsemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud vms) ohutu käsitsemine. Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, fototöötlemise programmid.

### **Töötlemisviisid**

Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) praktiline rakendamine. Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tulevikku vaatavad võimalused. Erinevate pehmete materjalide (paber, kartong, tekstiilid, vill, nahk vms) töötlemine. Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (nt rõivaese, tarbeese vms)

### **Heaolu ja tervis toidust**

Mis on toit. Toidugrupid. Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel. Toidu saamine toorainest toteni. Toiduenergia ja toitained. Toidu kirjeldamine ja maitsmine.

### **Toidu ohutu valmistamine**

Ohutus köögis, isiklik hügieen. Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis. Toiduainete mõõtmine ja kaalumine. Toiduainete valimine. Toiduainete säilitamine. Toidu ohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus. Toiduainete töötlemisviisid lähtudes toorainest ja soovitatavast tulemusest. Töövahendite ohutu käsitlemine. Väikevahendite ohutu käsitlemine. Pliidi-ahju ohutu käsitlemine. Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine.

### **Kaupade ja teenuste valimine**

Rõivaste, toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säätlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast.

### **Etikett**

Harjumused üksikisikust lähtuvalt. Käitumine ja kombed. Laua katmine ja toidu serveerimine.

### **Eesti toidukultuur ja kombed**

Eesti toidukultuur ja traditsioonid. Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine. Kodukoha/Eesti mitmekesiste toitude valmistamine.

### **Põhimõisted:**

Töökultuur, tööohutus, puurpink, lintlihvpink, paksusmasin, viil, raspel, erinevad liited, metall, traat. Erinevad käsitööniidid ( mulinee, heegelniit) ja -lõngad (villane lõng, linane lõng, puuvillane lõng, sünteetiline lõng), lõngavöö, käärid, nõelad( sukanõel, tõmbi otsaga nõel, terava otsaga nõel, nõöpnõel), sõrmkübar, märkimis- ja mõõtmisvahendid (kangapliiats, seebitükk, riidekriit, kopeerpaber), kangad (puuvillane, linane, villane, kanvaa), heegelnõelad, vardad (pikad vardad, ringvardad), varda numbri määraja, silmuste loomine, parempidised silmused, ripskude, ääresilmused, õmblusmasin, triikraud, ahelsilmus, heegelkett, kinnissilmus, sammas, tikkimispisted (sämppiste, põlvikpiste, aedpiste, ristpiste).

### **Kooli väärtuste arendamine:**

Väärtustame jätkusuutlikku hoiakut, mida iseloomustavad uuenduslik, julge ja kriitiline mõtlemine ning eneseteostusvajadus. Ettevõtlik laps, õpilane, õpetaja ja koolitöötaja on avatud, tahab ja oskab leida uusi ideid, julgeb eksida ning oskab eksimustest õppida. Loov eluhoiak tähendab avatust uutele kogemustele, muljetele, vastuvõtlikkust ning püüdu oma võimeid kasutada ja arendada. Mitmesuguseid olukordi ja ülesandeid lahendatakse leidlikult erinevate võtete ja vahenditega. Taaskasutus, ringmajandus.

### **Lõiming:**

Tööõpetuses, käsitöös, kodunduses ja tehnoloogiaõpetuses tehtavate tööde käigus omandatavad teadmised on suuremalt osalt kogemuslikud, mis tuginevad samas matemaatika ja loodusteaduslikes õppeainetes omandatud teaduspõhiste teadmiste teadmiste.

Tehnoloogia valdkonna õppeaineid õpetades on oluline tugineda õpilaste poolt teistes õppeainetes omandatud teadmiste ja ainealastele oskustele ning kasutada neid ettetulevate probleemsituatsioonide lahendamisel, tugevdades nii õpilaste

### **Hindamine:**

Hindamine tehnoloogia valdkonna õppeainetes suunab ja julgustab õpilasi õppima ning tekitab ja hoiab huvi valdkonna vastu. Hindamise kaudu saavad õpilased mitmekülgset tagasisidet oma töökultuuri, -protsessi ja -tulemuse ning individuaalse arengu kohta.

Õpilase sooritusi hinnatakse viiepallisüsteemis kooli hindamisjuhendi alusel.

Tehnoloogiaõpetuses hinnatakse õpilaste töökultuuri, tehnoloogilist kirjaoskust ja eseme kavandamist ning valmistamist: suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust; koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;



<p>arusaamist õppeainete vahelistest seostest ja nende teadmiste kasutatavusest.</p> <p>Kunst– kavandamise ja rahvakunstimustrite joonistamine. Matemaatika– vajadusel materjalikulu ja hinna ning silmuste arvutamine, mõõtühikute ja -vahendite kasutamine. Eesti keel– rahvakunsti sõnavara sh. paikkondliku murdekeelega mõistmine, omandamine ja kasutamine. Arutlemis- ja oma arvamuse avaldamise oskuse arendamine</p>	<p>õpperuumide kodukorra täitmist; kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm; valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust; valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm); tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.</p>
---	---

**Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:**

Õpilane:

- 1) tunneb, valib ja kasutab mitmesuguseid õpitud materjale ning töövahendeid;
- 2) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib oma tegevuses jätkusuutlikkuse põhimõtteid;
- 3) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse;
- 4) tunneb ohutusnõudeid ja järgib ohutu töötamise reegleid;
- 5) mõistab töö terviklikkust ideest teostuseni, kavandades ning tehes oma tööd omandatud teadmiste ja oskuste baasil;
- 6) järgib suulisi ja kirjalikke juhiseid ning mõistab koostöö olulisust;
- 7) tunneb ära ning rakendab teistes ainetes õpitud teadmisi ja oskusi praktikas;
- 8) tunneb ja väärtustab kodukohta ning Eesti kultuuri- ja toidutraditsioone;
- 9) selgitab tervisliku toitumise põhitõdesid ja rakendab neid;
- 10) vastutab enda töö ja selle tegemise eest;
- 11) kirjeldab ja hindab oma tööd, tööprotsessi ja lõpptulemust;
- 12) teab ja järgib hügieeni, korra ja puhtuse nõudeid.
- 13) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest.

<b>Illuka Kooli ainekava</b>	<b>Ainevaldkond: tehnoloogia</b>	<b>Õppeaine: tehnoloogiaõpetus</b>
<b>II kooliaste</b>	<b>6. klass</b>	<b>Tundide arv: 2</b>
<b>Õppeaine kirjeldus</b>		
<p>Tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega. II kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitlemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.</p> <p>Käsitöö on õppeaine, kus õpilased saavad loovate ideede kaudu väljendada oma oskusi praktikas, kasutades selleks mitmesuguseid pehmeid materjale ja erinevaid käsitöö tehnikaid nii käsitsi kui ka elektriliste ja digitaalsete masinatega töötades. Käsitöö tundides õpitakse tundma erinevaid tööliike, millest on kohustuslikud õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine. Praktilistes töödes saab ühte eset valmistades ühendada mitu tööliiki. II kooliastmes keskendutakse eelkõige põhiliste tövõtete ja tehnoloogiate omandamisele ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisele.</p> <p>Õpilasel kujunevad oskused oma ideid teostades järgida tootearendus tsükli alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote valmimise ning esitlemiseni. Õppes väärtustatakse nii eesti kui kodukoha toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes. Õppekeskkonna kujundamisel lähtutakse riikliku õppekava alusväärtustest ning luuakse üksteist austav, vastastikku hooliv ja toetav, turvaline, kiusamis- ja vägivallavaba õppekeskkond, mis rajaneb usalduslikel suhetel, sõbralikkusel ja heatahtlikkusel ning kus märgatakse ja tunnustatakse õpilase pingutusi ja õpiedu.</p> <p>II kooliastmes kujunevad õpilastel teadmised käsitöö põhilistest tövõtetest, mõistetest ja tehnikatest. Õpilased mõistavad juhendi järgi töötamise põhitõdesid ning otsivad aktiivselt uudseid lahendusi esemete disainimisel. Õpilased valmistavad praktilisi töid, mis võimaldavad erinevaid õpitud tehnikavõtteid loovalt ja mitmekülgset praktikas rakendada ning erinevates õppeainetes õpitud käsitööga seostada.</p> <p>Tehnoloogiavaldkonna ainetes viiakse õppetööd läbi õpperühmades. Õpilaste jagunemine õpperühmadesse on võrdse kohtlemise ja kaasatuse eesmärgil sooneutraalne. Sõltumata õpperühmast tuleb kõigile õpilastele tagada võimalus omandada taotletavad teadmised, oskused ja pädevused nii käsitöös, kodunduses kui ka tehnoloogiaõpetuses. Õppeaasta jooksul vahetatakse valdkondlike õpitulemuste saavutamiseks õpperühmi poolaasta kaupa.</p>		
<b>Õpitulemused:</b>	<b>Metoodilised soovitusid, sh õpistrateegiate rakendamine, diferentseerimise võimalused</b>	
Õpilane: 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;	Õpetaja: 1) selgitab töö eesmärgi, innustab õpilasi valima töö teemat nende huvidest, varasematest teadmistest ja oskustest ning võimetest lähtudes ning leidma asjakohast teavet töö kavandamise ja tegemise kohta;	

<p>3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;</p> <p>4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide;</p> <p>5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;</p> <p>6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;</p> <p>7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;</p> <p>8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;</p> <p>9) rakendab teistes ainetes õpitud ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;</p> <p>10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd;</p> <p>11) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;</p> <p>12) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;</p> <p>13) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded, korrastab oma töökoha ning töövahendid; mõistab materjalide õige hoiustamise vajalikkust.</p>	<p>2) pakub võimalikke alternatiive kriitilise mõtlemise kujundamiseks ja probleemi püstitamiseks;</p> <p>3) suunab toote kavandamist sh materjalide säästliku kasutamise ning taaskasutuse põhimõtteid, tööohutust ja selle järgimise kontrolli, joonestamise põhitõdesid ning õigeid töövõtteid; vajaduse korral juhendab õpilast individuaalselt;</p> <p>4) algatab arutelusid töö erinevatel etappidel ja valmis toodete esitlemisel, andes asjakohast tagasisidet nii kavandamise kui ka valmistoote esitlemise ajal;</p> <p>5) ergutab õpilaste loovust asjakohaste näitematerjalidega ning eri võimaluste pakkumisega, kujundades tööd tehes pidevalt kriitilise mõtlemise ja valikute tegemise oskust;</p> <p>6) kujundab õpperühmas valmisoleku esitleda valmistoodet lähtuvalt kavandamise ajal seatud eesmärkidest ja valitud tööviisist, kuulata esitlusi kriitiliselt ning anda põhjendatud hinnanguid tootele ja/ või selle kasutamise võimalustele.</p> <p>Töö tegemise ajal sekkub õpetaja õpilase tegevustesse ainult nii palju, kui see on hädavajalik, luues võimalused õpilasel endal või koostöös kaaslastega selgitada välja tekkinud probleemide põhjused ja leida neile lahendused.</p>
--	---

### Õppesisu:

#### Tehnoloogiaõpetus

Töökoja kodukord ja töökultuur. Töövahendite ohutu käsitlemine. Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused. Laserpingi kasutusvõimalused ja joonestustarkvaraga töötamine. Elektrilise võnk- ja miisuae ohutu kasutamine. Käsihõõvliga hõõveldamine. Elektroonikatööd. Lihtsa vooluringi koostamine, patareihoidja, lüliti, mikromootori kasutamine.

#### Tekstiilmaterjalid

Looduslikud taimsed ning loomsed kiud, nende saamine ja omadused. Erinevad pehmed kaasaja ja tuleviku materjalid, nende saamine ning sobivus lähtuvalt kasutusala. Kangakudumine. Erinevad kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekoetud kangad.

Koeserv, sidus. Erinevad käsitööniidid ja -lõngad, nende sobivus töövahendi, materjali ja esemega.

### **Töövahendid**

Käsitöövahendite (käärid, nõelad, märkimis- ja mõõtmisvahendid, vardad, heegelnõelad vms) käsitsemine. Masintöötlamine: õmblusmasina käsitsemine, reguleerimine, lisaseadmete kasutamine, hooldamine. Töövahendite ja masinate (õmblusmasin, triikraud vms) ohutu käsitsemine. Digitaalsed vahendid: erinevad veebipõhised platvormid ja rakendused, fototöötlemise programmid.

### **Töötlemisviisid**

Traditsiooniliste rahvakunstiga seonduvate tehnikate (tikkimine, kudumine, heegeldamine) praktiline rakendamine. Õmblustehnoloogia kaasaegsed ja tulevikku vaatavad võimalused. Erinevate pehmete materjalide (paber, kartong, tekstiilid, vill, nahk vms) töötlemine. Töövahendite ja tehnoloogiate valimine olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest (nt rõivaese, tarbeese vms)

### **Heaolu ja tervis toidust**

Mis on toit. Toidugrupid. Toiduvalikud - toidupüramiid, taldrikureegel. Toidu saamine toorainest toiteni. Toiduenergia ja toitained. Toidu kirjeldamine ja maitsmine.

### **Toidu ohutu valmistamine**

Ohutus köögis, isiklik hügieen. Retsepti lugemine: lühendid ja mõõtühikud retseptis. Toiduainete mõõtmine ja kaalumine. Toiduainete valimine. Toiduainete säilitamine. Toidu ohutus sh toidu saastumine toiduvalmistamise käigus. Toiduainete töötlemisviisid lähtudes toorainest ja soovitatavast tulemusest. Töövahendite ohutu käsitlemine. Väikevahendite ohutu käsitlemine. Pliidi-ahju ohutu käsitlemine. Töötamine paaris või rühmas, ühistöö kavandamine.

### **Kaupade ja teenuste valimine**

Rõivaste, toidu ostmine/tarbimine majandusliku (säästlik valik), sotsiaalse ja keskkonnasäästlikkuse seisukohast.

### **Etikett**

Harjumused üksikisikust lähtuvalt. Käitumine ja kombed. Laua katmine ja toidu serveerimine.

### **Eesti toidukultuur ja kombed**

Eesti toidukultuur ja traditsioonid. Kodukoha/Eesti erinevate toidutraditsioonide uurimine. Kodukoha/Eesti mitmekesiste toitade valmistamine

### **Põhimõisted:**

<p>Laserpink, digitaalne joonestamine, võnksaag, müüsaag, hõõveldamine, vooluring. Erinevad käsitööniidid (mulinee, heegelniit) ja -lõngad (villane lõng, linane lõng, puuvillane lõng, sünteetiline lõng), lõngavöö, käärid, nõelad (sukanõel, tõmbi otsaga nõel, terava otsaga nõel, nõöpnõel), sõrmkübar, märkimis- ja mõõtmisvahendid (kangapliats, seebitükk, riidekriit, kopeerpaber), kangad (puuvillane, linane, villane, kanvaa), heegelnõelad, vardad (pikad vardad, ringvardad), varda numbri määraja, õmblusmasin, triikraud, ahelsilmus, heegelkett, kinnissilmus, tikkimispisted (eelpiste, tikkpiste, varspiste, ahelpiste, linnusilmapiste).</p>	
<p><b>Kooli väärtuste arendamine:</b></p>	
<p>Väärtustame jätkusuutlikku hoiakut, mida iseloomustavad uuenduslik, julge ja kriitiline mõtlemine ning eneseteostusvajadus. Ettevõtlik laps, õpilane, õpetaja ja koolitõetaja on avatud, tahab ja oskab leida uusi ideid, julgeb eksida ning oskab eksimustest õppida. Loov eluhoiak tähendab avatust uutele kogemustele, muljetele, vastuvõtlikkust ning püüdu oma võimeid kasutada ja arendada. Mitmesuguseid olukordi ja ülesandeid lahendatakse leidlikult erinevate võtete ja vahenditega. Taaskasutus, ringmajandus.</p>	
<p><b>Lõiming:</b></p>	<p><b>Hindamine:</b></p>
<p>Tööõpetuses, käsitöös, kodunduses ja tehnoloogiaõpetuses tehtavate tööde käigus omandatavad teadmised on suuremalt osalt kogemuslikud, mis tuginevad samas matemaatika ja loodusteaduslikes õppeainetes omandatud teaduspõhiste teadmistele.</p> <p>Tehnoloogia valdkonna õppeaineid õpetades on oluline tugineda õpilaste poolt teistes õppeainetes omandatud teadmiste ja ainealastele oskustele ning kasutada neid ettetulevate probleemsituatsioonide lahendamisel, tugevdades nii õpilaste arusaamist õppeainete vahelistest seostest ja nende teadmiste kasutatavusest.</p> <p>Kunst– kavandamise ja rahvakunstimustrite joonistamine. Matemaatika– vajadusel materjalikulu ja hinna ning silmuste arvutamine, mõõtühikute ja -vahendite kasutamine. Eesti keel– rahvakunsti sõnavara sh. paikkondliku murdekeelega mõistmine, omandamine ja kasutamine. Arutlemis- ja oma arvamuse avaldamise oskuse arendamine</p>	<p>Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest ning kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist, lähtudes püstitatud õppeülesandest ning kehtiva õppekava sisust ja eesmärkidest. Hinnatakse õpilase oskust kasutada loovtöodes erinevaid töövõtteid ja tehnikaid, käsitsedes materjale otstarbekalt ja töövahendeid ohutult. Hindamine tehnoloogia valdkonna õppeainetes suunab ja julgustab õpilasi õppima ning tekitab ja hoiab huvi valdkonna vastu. Hindamise kaudu saavad õpilased mitmekülgset tagasisidet oma töökultuuri, -protsessi ja -tulemuse ning individuaalse arengu kohta. Õpilase sooritusi hinnatakse viiepallisüsteemis kooli hindamisjuhendi alusel. Tehnoloogiaõpetuses hinnatakse õpilaste töökultuuri, tehnoloogilist kirjaoskust ja eseme kavandamist ning valmistamist: suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust; koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel; õpperuumide kodukorra täitmist; kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;</p>

	valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust; valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm); tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.
--	---

**Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:**

Õpilane:

- 1) tunneb, valib ja kasutab mitmesuguseid õpitud materjale ning töövahendeid;
- 2) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib oma tegevuses jätkusuutlikkuse põhimõtteid;
- 3) tunneb ohutusnõudeid ja järgib ohutu töötamise reegleid;
- 4) mõistab töö terviklikkust ideest teostuseni, kavandades ning tehes oma tööd omandatud teadmiste ja oskuste baasil;
- 5) järgib suulisi ja kirjalikke juhiseid ning mõistab koostöö olulisust;
- 6) tunneb ära ning rakendab teistes ainetes õpitud teadmisi ja oskusi praktikas;
- 7) vastutab enda töö ja selle tegemise eest;
- 8) kirjeldab ja hindab oma tööd, tööprotsessi ja lõpptulemust;
- 9) teab ja järgib hügieeni, korra ja puhtuse nõudeid.
- 10) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
- 11) leiab vajalikku infot etteantud teabeallikatest ja pakenditelt ning saab aru, mis on autorikaitse;
- 12) tunneb ja väärtustab kodukoha ning Eesti kultuuri- ja toidutraditsioone;
- 13) selgitab tervisliku toitumise põhitõdesid ja rakendab neid.