

Tehnoloogiaõpetus VI

II

Õppesisu	Soovitavad õpitulemused, õpilane ...	Lõiming: üldpädevused läbivad teemad ainetevaheline lõiming näited (n)
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall) Kordamine, tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. Korrata valikuliselt, Materjalide liigid (üldteadmised metallidest, plekk ja selle liigid) ja metallide (pleki) põhiomadused.</p> <p>Tinatatud plekist karbi valmistamine (karbi pinnalaotuse tegemine vihikusse koos mõõdudega).</p>	<p>teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi; tunneb mõningaid plekkmaterjale, nende olulisemaid omadusi; valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töövahendeid ja materjale.</p>	<p>LT- tervis ja ohutus töötamisel õppetöökojas/ ÜP- õpipädevus, oma tegevuse planeerimine/ L - loodusõpetus (tugevus, kõvadus, elastsus, plastsus)/ matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring/ inimeseõpetus, turvaline käitumine õppetöökojas/ n- näited pleki kasutamisest.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall) Materjalide töötlemise viisid (pleki tootmine, plekile märkimine) ning töövahendid (märknõel, pliats). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Tinatatud plekist karbi valmistamine (karbi pinnalaotuse kandmine plekile).</p>	<p>valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult.</p>	<p>LT - tervis ja ohutus, pleki ohutu märkimine/ L - matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring/ ühiskonnaõpetus, töökultuur ja tööeetika/, teadlik ja säästev tarbimine/ n- pleki tootmine tööstuses.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall) Materjalide töötlemise viisid (pleki lõikamine) ning töövahendid (märknõel, plekikäärid). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Tinatatud plekist karbi valmistamine (karbi pleki pinnalaotuse lõikamine ja pikemate külgede palistamine).</p>	<p>valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.</p>	<p>ÜP- õpipädevus, töövõtete korduv kasutamine aitab omandada õiged töövõtted LT- tervis ja ohutus, pleki ohutu lõikamine/ L- eesti keel, arutelu sobivatest pleki lõikamise tööriistadest/ n- pleki tükeldamine tööstuses.</p>

<p>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall) Materjalide töötlemise viisid (pleki painutamine) ning töövahendid (märknõel, nurkalasi, puitvasar). Plekk liited.</p> <p>Tinatatud plekist karbi valmistamine (karbi külgede painutamine ja lühemate külge palistamine).</p>	<p>tunneb põhilisi materjalide töötlemise viise (plekile märkimine, pleki painutamine, palistamine); annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu; suudab valmistada jõukohaseid liiteid; analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p>L- ühiskonnaõpetus, elukutsed ja ettevõtted kodukohas/ n- pleki traatimise näited koduses majapidamises.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine Materjalide liigid (vineer) ja selle omadused.</p> <p>Sõiduki valmistamine (sõiduki külge- ja pealtvaate tegemine koos mõõtudega ning värvilahendusega).</p>	<p>tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise; valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju); analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi.</p>	<p>LT - kodanikualgatus ja ettevõtlikkus, omanäoliselt kujundatud sõiduki vaadete valmistamine/ L- matemaatika, geomeetriselised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring ning nurk/ kunst, kavandamine kui protsess idee arendamiseks/ eesti keel, ajurünnak sobivast sõidukist/ inimeseõpetus, otsustamine ja probleemide lahendamine.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (ekstsentriskaag). Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Sõiduki valmistamine (toorikule märkimine ja saagimine).</p>	<p>valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.</p>	<p>ÜP- ettevõtlikkuspädevus, sõidukile omanäoliste detailide paigutamine/ L - matemaatika, geomeetriselised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring ning nurk/ ühiskonnaõpetus, aja ja kulutuste planeerimine/ teadlik ja säästev tarbimine/ n- näiteid erinevatest sõidukitest.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine Materjalide töötlemise viisid (puurimine jne) ning töövahendid (puurpink). Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Puur- või treipink. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Sõiduki valmistamine (toorikute puurimine).</p>	<p>valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; kasutab õppetöös puur- või treipinki; mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise.</p>	<p>LT- keskkond ja jätkusuutlik areng, keskkonnasäästlikkus/ a loodusteadused/kangi reegel/ LT- tervis ja ohutus, ohutu puurimine/ L- inimeseõpetus, verbaalne suhtlemine tööprotsessis.</p>
<p>3. Materjalid ja nende töötlemine Materjalide liited (liitmine naelte ja liimi ning kummiga, värvimine) ning töövahendid (vasar, pintsel). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>	<p>valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale, suudab valmistada jõukohaseid liiteid; analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest; annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;</p>	<p>LT- tehnoloogia ja innovatsioon, kaasaegsed liimid/ LT- tervis ja ohutus, ventilatsioon värvimisel/ L- kunst, elektrisõiduki koloriit/ loodusõpetus, inimese mõju keskkonnale/ n- aerosoolvärvide omadused.</p>

<p>Sõiduki valmistamine (detailide ühendamine naelte ja liimiga ning kummipaelaga, värvimine).</p>	<p>väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise.</p>	
<p>4. Tehnoloogiaõpetus (vahetusrühm) Kordamine, tehnoloogia olemus. Tehnoloogia, indiviid ja ühiskond. Materjalide liigid (plastik) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (plastiku märkimine, saagimine, puurimine jne) ja töövahendid (tavaline saag, metallisaag, ekstsentriksaag). Toote disainimine. Jõuluvalgusti valmistamine (kavand, kavandi järgi pleksiklaasile märkimine).</p>	<p>mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; tunneb mõningaid plastikmaterjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise kasutades selleks sobivaid töövahendeid; disainib ja valmistab lihtsaid tooteid; valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju); teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p>LT - tehnoloogia ja innovatsioon, tehnoloogia tulevikus/ ÜP- õpipädevus, õpilane mõtleb ja disainib oma tööd/ L -matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja nurk/ kunst, kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/ eesti keel, vestlus ühiskonnast, indiviidist ja tehnoloogiast/ inimeseõpetus, turvaline käitumine õppetöökojas/ ühiskonnaõpetus, teadlik ja säästev tarbimine/ loodusõpetus, inimese mõju keskkonnale.</p>
<p>4. Tehnoloogiaõpetus (vahetusrühm) Materjalide töötlemise viisid (plastikule märkimine, saagimine, puurimine) ja töövahendid (saag, puurpink). Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted. Jõuluvalgusti valmistamine (saagimine ja puurimine).</p>	<p>tunneb põhilisi plastikmaterjale, nende omadusi ning töötlemise viise; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja järgib tööprotsessis väljakujunenud käitumismaneeere.</p>	<p>LT - keskkond ja jätkusuutlik areng, loodus- ja tehismaterjalide säästlik kasutamine LT- tervis ja ohutus, ohutu saagimine ja puurimine/ L - inimeseõpetus, üksteise aitamine/ ajalugu, kultuur ja traditsioonid, nende muutumine ajas.</p>
<p>4. Tehnoloogiaõpetus (vahetusrühm) Materjalide liigid (elektroonikakomponendid) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (jootmine ja liimine) ja töövahendid (jootekolb ja jootetina). Elektrimaterjalid ja elektroonikakomponendid (valikuliselt) . Jõuluvalgusti valmistamine (elektriskeemi koostamine jadaühendusena).</p>	<p>tunneb mõningaid elektroonikakomponente ja materjale, nende olulisemaid omadusi ja ühendamise viise; disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid.</p>	<p>ÜP- matemaatikapädevus, arvutab vajaliku materjalide koguse/ L - loodusõpetus, elektrinähtused/ eesti keel, arutelu vajalikest elektroonikakomponentidest/ inimeseõpetus, üksteise aitamine/ n- seosed ja näited ümbritsevatest plastikliidetest.</p>
<p>4. Tehnoloogiaõpetus (vahetusrühm) Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad (kuumaõhuföön). Materjalide ühendamine. Viimistluse valik sõltuvalt</p>	<p>tunneb mõningaid põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja järgib tööprotsessis väljakujunenud käitumismaneeere.</p>	<p>LT- elukestev õpe ja karjääri planeerimine, omandab teadmisi elektroonikast/ L- kunst, jõuluvalgusti koloriit/ ühiskonnaõpetus, töökultuur ja tööeetika/ elukutsed ja ettevõtted kodukohas /</p>

<p>materjalist ja toote kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted. Elektrimaterjalid ja elektroonikakomponendid (valikuliselt).</p> <p>Jõuluvalgusti valmistamine (elektrisüsteemi montaaž ja detailide kokkupanek).</p>		<p>n- ledide kasutusnäited.</p>
<p>5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane valib kahe samaaegse teema vahel.</p> <p>Seinakaunistuse valmistamine (kavanadi tegemine).</p>	<p>teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimivate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides.</p>	<p>LT- kultuuriline identiteet, meie rahvusele omased rahvuslikud elemendid esemete kujundamisel/ kodanikualgatus ja ettevõtlikkus, omanäolised lahendused kavandile/ L- matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring ning nurk/ kunst, kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/ al-inimeseõpetus, vastutus otsustamisel.</p>
<p>5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Seinakaunistuse valmistamine (kavandi kandmine plekile, kontuurjoonte kandmine plekile).</p>	<p>leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid; valmistab üksi ülesande lahenduse.</p>	<p>L- matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring ning nurk/ kunst, kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/ ühiskonnaõpetus, aja ja kulutuste planeerimine/ töökultuur ja tööetika/ teadlik ja säästev tarbimine/ n- seosed ja näited ümbritsevatest eluvaldkondadest.</p>
<p>5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Seinakaunistuse valmistamine (reljeefsete pindade vormimine, vajadusel pleki lõõmutamine).</p>	<p>suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi; kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust reljeefsete pindade kujundamisel.</p>	<p>ÜP suhtluspädevus, suhtlemine tööprotsessis ja eneseväljendus/ L- eesti keel, kirjutab iseloomuliku jutukese seinakaunistusest/ inimeseõpetus, koostöö ja hoolitsemine/.</p>
<p>5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Seinakaunistuse valmistamine (vajadusel oksüdeerimine, viimistlemine: toonimine, harjamine, lakiga katmine).</p>	<p>väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; esitleb ja põhjendab oma arvamust seinakaunistusest.</p>	<p>ÜP väärtuspädevus, seinakaunistuse jutt on seotud väärtuskasvatusega/ L- kunst, seinakaunistuse koloriit (vajadusel)/ estsi keel, seinakaunistuse esitus.</p>
<p>5. Projektitööd</p>	<p>teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimivate tegevuste liikmena; osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides.</p>	<p>LT - kultuuriline identiteet, meie rahvusele omased rahvuslikud elemendid esemete kujundamisel/</p>

<p>Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane valib kahe samaaegse teema vahel.</p> <p>Lindude söögimaja valmistamine (ideedekavandite loomine).</p>		<p>ÜP - sotsiaalne pädevus, rühmas arvesakse teineteise seisukohtadega/ L - matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring ning nurk/ kunst, kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/ inimeseõpetus, erinevate käitumisviiside leidmine probleeme lahendades.</p>
<p>5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Lindude söögimaja valmistamine (toorikute töötlemine: saagimine; puurimine, lihvimine).</p>	<p>leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid; valmistab koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse.</p>	<p>ÜP- matemaatikapädevus, materjalide arvestamisel kasutatakse matemaatilisi tehteid/ LT- kodanikualgatus ja ettevõtlikkus, omanäolised lahendused projektitöödele/ L - matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring ning nurk/ ühiskonnaõpetus, teadlik ja säästev tarbimine.</p>
<p>5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Lindude söögimaja valmistamine (toorikute töötlemine: lihvimine ja ühendamine, nael ja kruviliide).</p>	<p>suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi.</p>	<p>LT - teabekeskond, info kogumine erinevatest kanalitest/ L - inimeseõpetus, usaldus suhetes/ ühiskonnaõpetus, töökultuur ja tööeetika/ n- viimistlemisnäited.</p>
<p>5. Projektitööd Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Lindude söögimaja valmistamine (katmine ilmastikukindla kattekihiga).</p>	<p>kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.</p>	<p>ÜP- suhtluspädevus, suhtlemine tööprotsessis ja eneseväljendus/ L - kunst, lindude söögimaja koloriit.</p>