

## Tallinna Südalinna Kool

Õppeaine: Tehnoloogiaõpetus

Klass: IV

Tundide arv nädalas: 1

Õppesisu: Tehnoloogia olemus, tehnoloogia kirjaoskus ja selle vajalikkus, ohutustehniline instrueerimine, juhised õppetöökogas töötamiseks, eskiis, lihtsa toote kavandamine, materjalide liigid (puit ja metall) ja nende omadused, materjalide töötlemise viisid(märkimine, saagimine, lihvimine, viimistlemine)

Põhimõisted: Tehnoloogia, puit, metall, traat, spoon,vineer, märkimine, mõõtmine, saag, saeleht, saagimine, viimistlemine, värvid, värvimine, eskiis, traat, lapiktangid, ümartangid, lõiketangid, viil, viilimine, vasar.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

Vineeritööd: Vineerist mängud ja mudelid.

Traaditööd: Traadist osavusmängud ja mudelid.

Elektritöö: Mikromootoriga täätav põrnikas

Õpitulemused:

Mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäeva elus, valmistab praktilise tööna töötavaid mudeleid,teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, oskab töökojas käituda,selgitab eskiisi vajalikkust ja toote kavandamist,tunneb puitu ja metalle, nende mõningaid omadusi ja töötlemisviise, valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid ja mänguasju, leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ja probleemidele

Lõiming teiste ainevaldkondadega ( praktilised tegevused ja näited)

Matemaatika: Mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid

Loodusõpetus: Tuule- ja veenergia kasutamine, materjalide ja toorainete päritolu

Kunst: Kavand, joonestusvahendid

Eesti keel: Materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused

## Tallinna Südalinna Kool

Õppeaine: Tehnoloogiaõpetus

Klass: V

Tundide arv nädalas: 2

Õppesisu: Süsteemid, protsessid ja ressursid. Tehnoloogia ja teadused. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmel ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disaini elemendid. Praktilises tegevuses tekkinud probleemide lahendamine. Toote viimistlemine.

Põhimõisted: Käsi ja elektrilised töövahendid. Viimistlusvahendid ja –tehnoloogiad. Materjali tugevus ja kõvadus. Puurmasin, lihvimismasin, ekstsentriksaag, lintsaag. Elektrilised käsitöö riistad. Akudrell, elektriline lintlihvmasin, kuumaõhupuhur. Materjalide liited

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

Puidutööd: Vormeli mudel, kuulimäng, looduslikust oksast ese, azuurse dekooriga ese, liikuvad mänguasjad

Traaditööd: Traadist rõngastega kett, märknõel ja kruvikeeraja.

Elektritöö: Lihtsal voluringil töötav elektriline mehhanism.

Savitööd: Kipsist vormi valmistamine ja vormis valmistatud ese.

Õpitulemused: Loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel. Seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainete ja eluvaldkondadega. Koostab kolmvaate lihtsast detailist. Teab joonisel joonte tähendust. Tunneb põhilisi materjale. Nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise. Suudab valmistada jõukohaseid liiteid. Kasutab õppetöös nii käsi- kui elektrilisi tööriistu. Oskab anda tehtud ülesande, kui töö kvaliteedile hinnagut. Teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid. Väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise. Kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

Lõiming teiste ainevaldkondadega ( praktilised tegevused ja näited)

Matemaatika: Mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid, ühikute vaheline seos.

Loodusõpetus: Metallide ja puidu omadused

Kunst: Kavand, joonestusvahendid, kolmvaade, joonise mõõtmestamine.

Eesti keel: Materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused

## Tallinna Südalinna Kool

Õppeaine: Tehnoloogiaõpetus

Klass: VI

Tundide arv nädalas: 2

Õppesisu: Tehnoloogia igapäeva elus. Tehnoloogia, individid ja keskkond. Struktuurid ja konstruktsioonid. Jooniste koostamine ja selle mõõtmestamine. Esemite disainimine ja valmistamine. Toote viimistamine ja selle katmine erinevate kattevahenditega. Inseneri töö ja leiutamine.

Põhimõisted: Materjalide liigid: erinevad puidu liigid, metallide erinevad omadused, plastid ja nende omadused, elektroonika ja selle komponendid. Dioodid, LED-id, transistorid, trafod. Elektroonika skeemi koostamine. Jootekolb ja selle kasutamine. Rübusti ja selle liigid. Puidu treipink ja selle osad. Rakised ja nende valmistamine. Tehnika arengu lugu ja selle olulisemad saavutused

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

Puidutööd: Puidust töötavad mudelid mudelid, erinevate panustega puidust esemed, knaap, karusõrg, treitud ese.

Plekitööd: Plekist küpsise vormid, lõigatud nurkadega karp, traaditud servaga karp.

Elektritöö: Lihtne elektrooniline skeem.

Savitöö: Kruus

Õpitulemused: Oskab seostada tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega, oskab kirjeldada inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale, oskab valmistada töötavaid mudeleid praktilise tööna, oskab kirjeldada tehnilisi seadmeid ja tehnika arenguloo kujunemist ja selle olulisi saavutusi. Mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus. Teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi. Oskab kasutada õppetöös elektri- ja käsitöövahendeid

Lõiming teiste ainevaldkondadega ( praktilised tegevused ja näited)

Matemaatika: Pinnalaotus ja ruumilised kujundid.

Loodusõpetus: Metallide füüsikalised- ja keemilised omadused.

Eesti keel: Materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused.

Ajalugu: Tehnika areng aegade jooksul.

## Tallinna Südalinna Kool

Õppeaine: Tehnoloogiaõpetus

Klass: VII

Tundide arv nädalas: 2

Õppesisu: Töömaailm ja töö planeerimine, tooraine ja tootmine, ressursside säästlik tarbimine, info-ja kommunikatsiooni tehnoloogia, joonise vormistamine ja esitlemine, skeemid, leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel, materjalid ja nende töötlemine, teabe hankimise võimalused kirjandusest ja internetist, tänapäevased materjalide töötlemise viisid, käsi- ja elektrilised tööriistad, masinad ja mehhanismid.

Põhimõisted: Nihik, nooniusskala, masin, mehhanism, elektriline skeem, puidu rikked, puurmasin, treipink, kjupeitel, metalli plastilisus, metallisaag, kõrgkuumusahi, meisel, akudrell, lihvmasin

Praktilised tööd ja IKT rakendamine: Õhukesest plekist volitud pilt, puidust dekoratiivkarbid, puidust figuurid erinevatest materjalidest auhind (kavandi teeb arvuti abil), metallist ese nt. riidepuu, elektrimootoriga käivitav mudel (auto, traktor, või muu liikuv masin), traadist ruumilised kujundid (nt. liikuv 3 rattaline jalgratas)

Õpitulemused: Oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas, oskab kirjeldada tänapäevast tootmisprotsessi, teadvustab ressursside piiratud hulka ja tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult, joonestab jõukohast tehnilist joonist, loeb skeeme, planeerib ülesande ja disainib toote, oskab leida teavet materjalide, nende ja töötlemise kohta, kasutab toodete valmistamiseks mitmesuguseid töövahendeid, tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ja mehhanisme, valmistab omanäolisi tooteid.

Lõiming teiste ainevaldkondadega (praktilised tegevused ja näited)

Kunst: perspektiiv

Eesti keel: tekstide kasutamise oskus, eneseväljendusoskus

Loodusõpetus: ainete omadused

Ajalugu: töövahendid

Võõrkeeled: Internetist teabe hankimine

## Tallinna Südalinna Kool

Õppeaine: Tehnoloogiaõpetus

Klass: VIII

Tundide arv nädalas: 2

Õppesisu: Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Põllumajandus-, meditsiini-, ja biotehnoloogia. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tuleviku perspektiivis. Leiutamine ja uuendlikkus. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.

Põhimõisted: Tehnoloogiline kirjaoskus. Elektriliste kõsitööriistade tööpõhimõtted, Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Klaas, klaasi omadused, klaasi lõikamine ja töödeldavus. Klaasi termiline töötlemine. Tiffani. Intarsia. Sõrmfrees.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

Puidutööd: Intarsia tehnikas pilt, mehhanismi ristlõige pildil(auto, laev, traktor), pildiraam, otsfreesiga valmistatud hingedega karp.

Metallitööd: Metall käsitöö vahenditega tehtud luksepa ese.

Klaasitööd: Tiffani tehnikas pilt, Ripats

Elektritööd: Tuletorn

Õpitulemused: Oskab kirjeldada oma tegevuse mõju keskkonnale ja mõistab oma tegevuse mõju. On suuteline planeerima ülesande ja disainima toote. Tunneb ja oskab kasutada töötlemisel masinaid ja mehhanisme. Valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liite võimalusi. Analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi. Kasutab ohutult masinaid ja töövahendeid.

Lõiming teiste ainevaldkondadega ( praktilised tegevused ja näited)

Kunst: disain, kunstiline kujundamine

Eesti keel: tekstide kasutamise oskus

Loodusõpetus: maavarad, maavarade leidumine ja kasutamine

Ajalugu: tehnika ja tehnoloogia areng

Võõrkeeled: Internetist teabe hankimine

## Tallinna Südalinna Kool

Õppeaine: Tehnoloogiaõpetus

Klass: IX

Tundide arv nädalas: 1

Õppesisu: Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud, eetilised tõekspidamise tehnoloogia rakendamisel, töömaailm ja planeerimine. Tehnoloogia maailma tuleviku perspektiivid, leiutamine ja uuendlikkus, Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine, viimistlemine ja pinnakatted, Joonise vormistamine ja esitamine, Leppelisused ja tähised tehnilisel joonisel, ristlõiked ja lõiked, koostejoonis, ehitusjoonised, optimaalse töötlusviisi valimine

Põhimõisted: Tehnilised tähised, ristlõige, lõige, koostejoonis, ehitusjoonis, metalli treipink,

Praktilised tööd ja IKT rakendamine: Valib omale lõputöö, mille kohta koostab tehnilise joonise võimaluse korral arvutiga.

Õpitulemused: Oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi, oskab kirjeldada tänapäevast tootmisprotsessi, teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arengu väljavaateid, teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi, teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutamisevõimalusi, loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist, joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitab joonist või skeemi.

Lõiming teiste ainevaldkondadega ( praktilised tegevused ja näited)

Kunst: ristlõiked ja lõiked

Eesti keel: tekstide kasutamise oskus, eneseväljendusoskus

Loodusõpetus: ainete omadused ja nende kasutamine

Ajalugu: tehnika areng

Võõrkeeled: Internetist teabe hankimine