

TAVOITTEET LUOKAT 8–9

<p>Turvallisuus, työskentelytaidot ja asennoituminen käsityöhön</p>	<p>Oppilas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kehittää omaa aktiivisuutta tietojen ja taitojen harjaannuttamisessa • rohkaistuu kokeilevaan ja tutkivaan työskentelyyn • asennoituu myönteisesti työhön ja opiskeluun • pyrkii pitkäjänteiseen ja oma-aloitteiseen työskentelyyn • ottaa huomioon muut ryhmän jäsenet ja ymmärtää hyvän työyhteisöhengen merkityksen • harjaantuu työskentelemään turvallisesti eri työvälineillä ja käyttämään tarkoituksenmukaisia turvallisuus- ja suojava-lineitä • ottaa vastuun omista ja yhteisistä työvälineistä ja tilojen siisteydestä
<p>Suunnittelu</p>	<p>Oppilas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ymmärtää tuotesuunnitteluprosessin merkityksen omien ideoiden työstämisessä tarkoituksenmukaiseksi, toimivaksi ja esteettiseksi tuotteeksi • syventää ja monipuolistaa suunnittelutaitoja • hahmottaa tuotteen kolmiulotteisen konstruktion ja oppii muokkaamaan ja työstämään sitä • hyödyntää tv:t:a monipuolisesti tiedonhankinnassa, suunnittelussa ja dokumentoinnissa
<p>Käytössä olevien resurssien hahmottaminen</p>	<p>Oppilas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hyödyntää käytävissä olevia materiaaleja, työvälineitä ja laitteita tarkoituksenmukaisesti ja luovasti • soveltaa muissa oppiaineissa opittua työskentelyssään
<p>Materiaalituntemus ja toteutustekniikat</p>	<p>Oppilas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • syventää työskentelyssä esiintyvien käsityön ja teknologian käsitteiden tuntemustaan • laajentaa materiaalituntemustaan ko. käsityön alueella esim. hoito- ja käyttöominaisuudet, käyttökohteet • harjaantuu käsityöhön liittyvien välineiden käytössä • harjaantuu yleisimpien materiaalien työstämisen perustekniikoissa
<p>Laitteet ja systeemit</p>	<p>Oppilas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • perehtyy erilaisiin teknologisiin sovelluksiin ja järjestelmiin • oppii ymmärtämään laitteiden ja systeemien toimintaa ja soveltamaan niistä saatua tietoa työskentelyssään
<p>Prosessin vaikutus ympäristöön</p>	<p>Oppilas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ymmärtää esteettisyyden tuotteen ominaisuudeksi • tiedostaa tuotteen elinkaaren ja huomioi sen työssään • laajentaa tietouttaan kierrätyksestä ja jätteiden käsittelystä

Työskentelyprosessin ja työn arviointi sekä dokumentointi	Oppilas: <ul style="list-style-type: none"> • harjaantuu arvioimaan työskentelyprosessiaan ja valmista tuotetta ja oppii ottamaan vastaan palautetta • oppii ottamaan vastaan palautetta ja suuntaamaan työskentelyään sen mukaisesti • oppii arvostamaan omaa ja toisten tekemää työtä • osaa arvioida itseään ryhmän jäsenenä
--	---

Käsityön osa-alueet vuosiluokilla 8–9		
Osa-alueet	Tekninen työ	Tekstiilityö
Visuaalinen ja tekninen suunnittelu	<ul style="list-style-type: none"> • projektiot, mittakaavat, viivatyypit, aksonometria, CAD-sovellukset • luonnokset ja niitä tukevat pienoismallit sekä rakentelumallit 	<ul style="list-style-type: none"> • syvennetään suunnittelumenetelmien hallintaa, kehitetään ilmaisukykyä ja mielikuvitusta • otetaan huomioon suunnitteluprosessissa tuotteen kohdistuvat vaatimukset • perehtyy mahdollisuuksien mukaan tietokoneavusteiseen suunnitteluun • esteettisyys
Toteutus ja työtavat	<ul style="list-style-type: none"> • materiaaleihin liittyvät turvallisuusohjeet (liuottimet, kemikaalit, jne.) • eri materiaalien ominaisuuksien hyödyntäminen • materiaalien asettamat vaatimukset työmenetelmiin • materiaalien ominaisuuksien muuttaminen; lämpökäsittelyt • työpistekohtainen työturvallisuus • mitoitukset • liitokset; liimaus, pehmyt- ja kovajuotto, hitsaus, • lastuava työstö; koneellinen, käsityökoneet, kierteytys • muotoaminen; taivuttaminen, taonta, lämpömuovaaminen, • tyhjömuovaaminen • pintakäsittelyt; maalaus, vahaus ja lakkaus • entisöinti • kemiallinen työstö; syövyttäminen, etsaus, liuottaminen, • valaminen; muottivalu • suureet; virta, jännite, teho, resistanssi • sähköturvallisuus ja kodin sähkökytkennät • passiivisten komponenttien vaikutus virtapiirissä, rinnankytkennät ja sarjaan kytkennät 	<ul style="list-style-type: none"> • työskentelyssä painotetaan oppilaan omaa ajattelua, kokeilua, oivaltamista ja ongelmanratkaisutaitoja • materiaalien tarkoituksenmukainen ja luova käyttö sekä monipuolinen työstäminen eri tekniikoin • oman ”käsialan” ja tyylitajun vahvistuminen • työturvallisuus • vahvistetaan koneiden ja laitteiden tuntemusta sekä niiden itsestä hallintaa • tekstiilien valmistusvaiheen aikana syntyvä kuorma ympäristölle

	<ul style="list-style-type: none"> • puolijohdetekniikan alkeet; diodi, transistorit, mikropiirit • digitaalitekniikan alkeet; logiikka • mekaaniset laitteet • poltto- ja ottomoottorit ja niiden lisälaitteet • vaihteistot ja liikesuuntien muutokset • laitteiden huolto ja korjaaminen (pyörät, mopot, kodinkoneet) • tietokone kontrollerina; ohjelmiston merkitys, ärsyke-prosessi-vaste, • laitteen liittäminen kontrolloivaksi • pneumatiikan ja hydraulikan periaatteet 	
<p>Dokumentointi ja arviointi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kirjallinen raportointi tuotteen valmistusprosessista, arviointi • kuvien ja piirrosten liittäminen osaksi dokumenttia 	<ul style="list-style-type: none"> • itsearviointi ja dokumentointitaitojen kehittäminen ja syventäminen • vertaisarviointi • oman työskentelyprosessin ja valmiin tuotteen arviointi • työskentelyprosessin dokumentointi ja raportointi sovitulla tavalla esim. TVT:a hyödyntäen • omien tietojen ja taitojen kehittäminen palautteen suuntaisesti