

Simon kunnan varhaiskasvatuksen,  
perusopetuksen ja lukion tieto- ja  
viestintätekniiikan suunnitelma

# Sisällys

Johdanto .....	2
Tavoitteet .....	2
Opetettavat TVT-taidot ja opetussisällöt .....	3
Ikäryhmä 3-5.....	3
Vuosiluokat 0-2.....	5
Vuosiluokat 3-6.....	8
Vuosiluokat 7-9.....	11
Lukio .....	14

# Johdanto

Simon kunnan tieto- ja viestintätekniiikan suunnitelma on laadittu vuonna 2023. Suunnitelmaa päivitetään tarvittaessa. Tämän suunnitelman laatimisen pohjana on käytetty käytössä olevia opetus- ja kasvatussuunnitelmia, Uudet lukutaidot -sivustoa ja muiden kuntien TVT-strategioita. Tämä Simon kunnan tieto- ja viestintätekniiikan suunnitelma liitetään osaksi voimassa olevia opetus- ja kasvatussuunnitelmia.

# Tavoitteet

Tieto- ja viestintäteknologisten taitojen kehittämisellä pyritään siihen, että oppijat pystyvät oma-aloitteisesti hyödyntämään tieto- ja viestintäteknologiaa tarkoituksenmukaisesti ja vastuullisesti eri tilanteissa. Käytössä olevien opetus- ja kasvatussuunnitelmien perusteet ja tavoitteet velvoittaa käytössä olevilla ja ajantasaisilla resursseilla tieto- ja viestintäteknologian monipuoliseen hyödyntämiseen ja näiden taitojen kehittämiseen.

Simon TVT-suunnitelmassa oppijoiden taitotasojen määrittely ja sisällöt perustuvat alla oleviin osaamisalueisiin:

1. TVT-osaaminen ja digitaidot
2. Medialukutaito
3. Ohjelmointiosaaminen.

Tavoitteiden asettamisessa ja sisältöjen opettamisessa huomioidaan oppijoiden taitotaso tarvittaessa eriyttäen ja yksilöllistäen opetusta.

# Opetettavat TVT-taidot ja opetussisällöt

## Ikäryhmä 3-5

TVT-osaaminen ja digitaidot	Käytännössä
Tekniset perustaidot	<ul style="list-style-type: none"><li>• Harjoitellaan laitteiden turvallista kuljettamista, käynnistämistä ja sammuttamista.</li><li>• Tutustutaan oppimisympäristön teknologiaan ja digitaalisiin laitteisiin, sovelluksiin ja oppimispeleihin sekä harjoitellaan niiden käyttöä.</li></ul>
Tuottaminen ja tiedonhaku	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hyödynnetään laitteita leikissä ja oppimisen eri aihealueissa.</li><li>• Harjoitellaan esimerkiksi valokuvaamista, videointia ja äänittäminen.</li><li>• Harjoitellaan dokumentointia.</li><li>• Haetaan tietoa yhdessä aikuisen kanssa.</li></ul>

Medialukutaito	Käytännössä
<ul style="list-style-type: none"><li>• median tulkinta ja arviointi</li><li>• median tuottaminen</li><li>• toiminta mediaympäristöissä</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opetellaan ymmärtämään toden ja kuvitteellisen ero</li><li>• mietitään median synnyttämiä tunteita.</li><li>• Innostetaan lapsia erilaisten mediasisältöjen pariin ja keskustelemaan niistä.</li><li>• Tutkitaan yhdessä mainoksia ja keskustellaan haluamisen, tarvitsemisen ja ostamisen erosta.</li><li>• Hyödynnetään äänikirjoja, musiikkia, kuvia ja satuja.</li><li>• Pohditaan, miten media ja mediahahmot näkyvät lasten arjessa.</li><li>• Kokeilevan ja leikillisen mediaesityksen harjoittelu digitaalisin välinein.</li><li>• Voidaan toteuttaa digitarinoita, yksinkertaisia kuva- ja videoprojekteja.</li><li>• Rohkaistaan mediaesityksiin.</li><li>• Keskustellaan lasten mahdollisuuksista ja oikeuksista vaikuttaa yhteisiin asioihin.</li><li>• Harjoitellaan viestintää esimerkiksi leikissä.</li></ul>

Ohjelmointiosaaminen	Käytännössä
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ohjelmoinnillinen ajattelu</li> <li>• tutkiva työskentely ja tuottaminen</li> <li>• ohjelmoidut ympäristöt ja niissä toimiminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harjoitellaan toimimaan ohjeiden mukaisesti.</li> <li>• Harjoitellaan luokittelemaan, vertailemaan ja laittamaan järjestykseen.</li> <li>• Tutkitaan sarjoittamista, säännönmukaisuuksia ja toistuvia asioita.</li> <li>• Harjoitellaan ongelmien pilkkomista osiin.</li> <li>• Arjen ilmiöiden ihmettely, kysymysten asettaminen ja vastausten etsiminen.</li> <li>• Kertomisen harjoittelua havainnoista.</li> <li>• Erilaisissa rooleissa toimiminen, roolileikit.</li> <li>• Pelaaminen lasten kanssa ja pelien logiikan tutkiminen.</li> <li>• Lähiympäristön teknologisten laitteiden havainnoiminen (mm. valvontakamera, leimaaminen varhaiskasvatukseen, askelmittari).</li> </ul>

## Vuosiluokat 0-2

TVT-osaaminen ja digitaidot	Käytännössä
Tekniset perustaidot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havainnoidaan ja keskustellaan teknologian vaikutuksista arjessa/oppijan elämässä.</li> <li>• Opetellaan käytettävien laitteiden perustoimintoja, laitteelle/ympäristöihin kirjautumista, laitteista huolehtimista, näppäin- ja hiiritaitoja.</li> <li>• Opetellaan digitaalisiin ympäristöihin ja laitteisiin liittyvää sanastoa ja symboleja.</li> <li>• Opetellaan tarvittaessa tulostamista.</li> <li>• Opetellaan ohjatusti tallentamaan ja löytämään tallennettua sisältöä.</li> </ul>
Eri ympäristöissä toimiminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytetään monipuolisesti laitteita ja sovelluksia oppimiseen.</li> <li>• Ohjatusti siirretään ja käsitellään tietoa/tehtäviä digiympäristöissä.</li> </ul>
Tuottaminen & tutkiva ja luova työskentely	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotetaan erilaisia tekstejä, kuvia, videoita, ääntä, musiikkia ja animaatioita.</li> <li>• Opitaan muokkaamaan ja yhdistämään tekstiä, kuvaa, videota ja ääntä, joita on tuotettu itse.</li> <li>• Rikastutetaan tarvittaessa luovaa työskentelyä digilaitteilla.</li> <li>• Hyödynnetään teknologiaa mm. taltiointiin, tutkimusten toteuttamiseen, ideointiin ja kokeilemiseen.</li> </ul>
Turvallisuus ja vastuullisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjataan vastuullisuuteen, hyvien käytöstapojen, sääntöjen ja tekijänoikeuksien noudattamiseen.</li> <li>• Keskustellaan oppijoiden käytössä olevien digiympäristöjen turvallisesta käytöstä (esim. salasanat, yksityisyysasetukset, ikärajat).</li> <li>• Harjoittelee työergonomiaa, työn taottamista ja laitteiden työskentelymukavuutta lisäävien säätöjen käyttöä (mm. näytönkirkkaus, äänenvoimakkuus).</li> </ul>
Tiedonhallinta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppija hakee, arvioi ja käyttää tietoa ja tietolähteitä ohjatusti.</li> <li>• Jäsennetään yhdessä tietoa käsittekartalle.</li> <li>• Harjoitellaan kertomaan löydettyä tietoa omin sanoin.</li> <li>• Opetellaan ohjatusti tallentamaan oma työ, löytämään se uudelleen ja poistamaan se.</li> </ul>
Vuorovaikutus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harjoitellaan rakentavan palautteen antamista ja vastaanottamista.</li> </ul>

Medialukutaito	Käytännössä
Mediasisältöjen tulkinta ja arviointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanallistetaan ja puhutaan kiinnostavasta mediasisällöstä ja erilaisista tavoista käyttää mediaa.</li> <li>• Nimetään ja tutustutaan erilaisiin mediasisältöihin (esim. digitaalinen peli, video, uutinen, sarjakuva) sekä käytetään niitä tiedon hankintaan.</li> <li>• Opetellaan erottamaan fakta ja fiktio.</li> <li>• Havainnoidaan ohjatusti median luomia yleistyksiä (esim. tavat esittää satu- ja eläinhahmoja tai sukupuolia lastenohjelmissa ja peleissä).</li> <li>• Tehdään oppijat tietoisiksi, että mediaa käytetään vaikuttamiseen ja tiedon jakamiseen.</li> <li>• Rohkaistaan tekemään omia tulkintoja mediasisällöistä.</li> </ul>
Mediasisällön tuottaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehdään yksinkertainen luova (esim. digitarina tai video), vaikuttava (esim. mainos) tai tietoa välittävä (esim. uutiskuva tai kuvateksti) mediasisältö tarvittavia sovelluksia ja ohjelmia käyttäen yksin ja ohjatusti toisen kanssa.</li> <li>• Ohjataan käyttämään tekstiä, ääntä, kuvaa ja liikkuvaa kuvaa tuottamisessa sekä ilmaisussa ja kerronnassa.</li> <li>• Tuodaan oppijoiden tietoisuuteen tekijänoikeuteen liittyviä asioita.</li> </ul>
Toiminta mediaympäristöissä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keskustellaan sosiaalisen median, sovellusten ja palveluiden ikärajoista.</li> <li>• Muistutetaan keskustelemaan aikuisen kanssa sovellusten ja palveluiden käytöstä sekä omien tietojen ja mediasisällön jakamisesta.</li> <li>• Oppija ymmärtää jakamansa sisällön jättävän jäljen ja sisällön edelleen jakamisen ja käyttämisen mahdollisuuden.</li> <li>• Keskustellaan hyvistä käytöstavoista ja kiusaamisesta mediaympäristöissä.</li> <li>• Pohditaan oppijoiden kanssa millainen sisältö ja laitteiden käyttö tuottaa heille iloa ja millainen pahaa oloa.</li> </ul>

Ohjelmointiosaaminen	Käytännössä
<p>Ohjelmoinnillinen ajattelu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loogista ajattelua ja tiedon käsittelyä</li> <li>• Ongelman ratkaisemista ja mallintamista</li> <li>• Ohjelmointiin liittyvä toiminta, käsitteet ja rakenteet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kokeillaan ja tuotetaan säännönmukaisuuksia esim. rytmitykset.</li> <li>• Järjestetään ja vertaillaan asioita ehtojen mukaan esim. muoto, koko, väri.</li> <li>• Käytetään ja tunnistetaan loogisia operaatioita “ei”, “ja”, “tai”.</li> <li>• Opetellaan arjen ilmiön purkamista osiin ja löytämään siihen erilaisia ratkaisuja.</li> <li>• Tutustutaan algoritmin käsitteeseen tutkimalla ja käyttäen erilaisia toimintaohjeita, komentoja ja toistorakennetta leikillisesti ja laitteita hyödyntäen.</li> <li>• Opitaan havaitsemaan ja korjaamaan ohjeiden tuottama virhetilanne.</li> </ul>
<p>Tutkiva työskentely ja tuottaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteiskehittäminen</li> <li>• Luovuus</li> <li>• Käytännön ohjelmointitaidot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratkotaan ja työstetään ohjelmointiin liittyviä tehtäviä yhdessä toisten kanssa.</li> <li>• Tutustutaan robotiikkaa hyödyntäviin laitteisiin.</li> <li>• Rakennellaan erilaisista materiaaleista omia laitteita ja robotteja ja erilaisia mallinnuksia.</li> <li>• Työstetään ohjatusti tarinallisuutta ja pelillisiä elementtejä sisältäviä tuotteita hyödyntäen ohjelmointia ja/tai animointia esim. Scratch jr.</li> <li>• Hyödynnetään ohjelmointia ja animointia oppimisen välineenä, jossakin opittavassa sisällössä.</li> </ul>
<p>Ohjelmoidut ympäristöt ja niissä toimiminen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opetellaan tunnistamaan oppijan käytössä olevia tietokoneohjattuja laitteita ja palveluita sekä kuvailemaan niiden toimintaa ja käyttötarkoitusta.</li> <li>• Pohditaan ja ymmärretään, miksi digiympäristöissä kerätään meistä tietoa, miten se liittyy ohjelmointiin ja kuinka kerättyä tietoa käytetään esim. Kohdennetussa mainonnassa tai suoratoistopalveluissa käyttäjälle sisällön suosittelussa.</li> </ul>



## Vuosiluokat 3-6

TVT-osaaminen ja digitaidot	Käytännössä
<p>Käytännön taidot ja oma tuottaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekniset perustaidot</li> <li>• Toiminta eri ympäristöissä</li> <li>• Tuottaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytetään monipuolisesti koulun käytössä olevia kirjoittamisen, digitaalisen esittämisen ja viestinnän ohjelmistoja sekä oppikirjasarjojen digimateriaaleja.</li> <li>• Oppilas ymmärtää ja osaa muuttaa digitaalisten palvelujen oikeuksia tarvittaessa.</li> <li>• Harjoitellaan tekstinkäsittelyn, taulukoinnin ja esitysgrafiikan perusteita.</li> <li>• Opetellaan toimimaan arjessa esiin tulevilla ongelmantilanteilla esim. liittämään laite langattomaan verkkoon ja muuttamaan käyttöjärjestelmän asetuksia.</li> <li>• Harjoitellaan omaa tuottamista ja tekstinmuokkausta kirjoitelmilla, sähköposteilla ja ryhmätoilla sekä harjoitellaan kuvan, videon ja äänen muokkausta.</li> <li>• Tutustutaan erilaisiin tiedostoformaatteihin ja opetellaan siirtämään tiedostoja eri ympäristöissä.</li> <li>• Kymmensormijärjestelmää harjoitellaan esim. Näppistaiturilla, Opi kymmensormijärjestelmällä (sense-lang.org).</li> </ul>
<p>Vastuullisuus ja turvallisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vastuullisuus</li> <li>• Turvallisuus</li> <li>• Ergonomia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppilaita ohjataan Internetin ja sosiaalisen median vastuulliseen ja turvalliseen käyttöön esim. digiseikkailu.fi -sivuston kautta. Käydään läpi, miksi omia tietoja ei saa jakaa Internetissä julkisesti kaikille.</li> <li>• Oppilaat tutustuvat tekijänoikeuksien peruseräilyihin esimerkiksi kopiraitilla.fi -materiaalin avulla.</li> <li>• Oppilaat harjoittelevat eri viestintäjärjestelmien sekä opetuskäytössä olevien yhteisöllisten palvelujen käyttöä ohjatusti.</li> <li>• Kiinnitetään huomiota hyvään työskentelyasentoon ja tauotukseen päätetyöskentelyssä.</li> </ul>
<p>Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppilaat harjoittelevat tiedonhakua eri lähteistä, lähteiden merkintää sekä kriittistä suhtautumista lähteisiin. Heitä kannustetaan käyttämään digitaalisia omien töiden esittelyyn (esim. PowerPoint).</li> <li>• Harjoitellaan käyttämään laitteiden helppokäyttötoimintoja.</li> <li>• Harjoitellaan antamaan ja vastaanottamaan palautetta sekä muokkaamaan sisältöä annetun palautteen perusteella.</li> <li>• Harjoitellaan hyödyntämään digitaalisia ympäristöjä oman ajattelun ja osaamisen näkyväksi tekemiseen sekä valitsemaan kuhunkin työhön tarkoituksenmukainen palvelu/sovellus.</li> </ul>
<p>Vuorovaikutus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppilaita ohjataan ottamaan vastuuta viestinnästään esimerkiksi digiseikkailu.fi -sivuston materiaalien avulla.</li> <li>• Oppilaat harjoittelevat vuorovaikutusta esimerkiksi kirjoittamalla sähköpostia kirjekavereille ja ottamalla</li> </ul>

	<p>videoyhteyksiä eri yhteistyö tahoihin (esim. Teams, Zoom tai Meet).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harjoitellaan vastuunottamista yhteisöllisestä työskentelystä.</li> </ul>
--	---

<b>Medialukutaito</b>	<b>Käytännössä</b>
<p>Median tulkinta ja arviointi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media sisältöjen tulkinta</li> <li>• Median vaikutusten ymmärtäminen</li> <li>• Media tietolähteenä</li> <li>• Minä median käyttäjänä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutustutaan eri medioihin ja sosiaalisen median sääntöihin (esim. Digiseikkailu.fi) ja pohditaan eri sisältöjen kohderyhmiä ja merkityksiä (esim. mainokset).</li> <li>• Harjoitellaan mediasisältöjen erottelua faktaan, fiktion ja mielipiteeseen.</li> <li>• Harjoitellaan median käyttämistä tietolähteenä ja mediakriittisyyttä. Kiinnitetään erityistä huomiota luotettavien lähteiden löytämiseen.</li> <li>• Harjoitellaan eri mediasisältöjen tulkintaa (teksti, kuvat, musiikki, video).</li> <li>• Pohditaan ja mahdollisesti kirjataan ylös huomioita oppilaan omasta median ja somen käytöstä.</li> </ul>
<p>Median tuottaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luova ilmaisu</li> <li>• Vaikuttaminen</li> <li>• Tiedon välittäminen</li> <li>• Minä median tuottajana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotetaan erilaisia itse suunniteltuja mediasisältöjä tietotekniikkaa apuna käyttäen (esim. omat uutiset, näytelmä, mielipidekirjoitukset).</li> <li>• Harjoitellaan tuotoksien editointia ja pyritään yhdistämään tekstiä, ääntä, kuvaa ja videota.</li> <li>• Opetellaan ymmärtämään, että jokainen on itse vastuussa tekemästään ja jakamastaan mediasisällöstä.</li> </ul>
<p>Toiminta mediaympäristössä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Turvallisuus</li> <li>• Vastuullisuus</li> <li>• Hyvinvointi</li> <li>• Hyvä vuorovaikutus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keskustellaan turvallisuutta vaarantavista tilanteista ja tekijöistä mediaympäristöissä, kuten netti-identiteettien epäluotettavuus, vihapuhe ja seksuaalinen houkuttelu. Pohditaan, millä keinoin omaa turvallisuutta voi edistää.</li> <li>• Käydään läpi, millaisia keinoja omien tietojen ja yksityisyyden suojaamiseen mediaympäristöissä on.</li> <li>• Opetellaan tunnistamaan kuvaohjelmien ikäraajat ja niitä kuvaavat sisältösymbolit. Selvitetään, miksi ikärajoja asetetaan.</li> <li>• Huomioidaan hyvät käytöstavat ("netiketti") myös somessa ja omissa tuotoksissa. Harjoitellaan rakentavaa ilmaisua ja vastuunottamista omista sisällöistä/kommenteista. Muistutetaan oppilaita, että poistetuistakin sisällöistä jää jälki nettiin.</li> <li>• Opetellaan tunnistamaan, milloin mediankäyttö tukee omaa hyvinvointia ja milloin heikentää (esim. Mediapäiväkirjan pitäminen).</li> </ul>

<b>Ohjelmointiosaaminen</b>	<b>Käytännössä</b>
<p>Ohjelmoinnillinen ajattelu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loogista ajattelua ja tiedon käsittelyä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opetellaan järjestämään, vertailemaan ja esittämään informaatiota käyttäen teknologiaan liittyviä käsitteitä ja symboleja.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ongelman ratkaisemista ja mallintamista</li> <li>• Ohjelmointiin liittyvä toiminta, käsitteet ja rakenteet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harjoitellaan hahmottamaan yhteyksiä eri kokonaisuuksien välillä.</li> <li>• Ongelmanratkaisussa harjoitellaan arvioimaan ratkaisuja hyödyntäen jotakin kriteeriä, kuten toimivuus, luettavuus tai tehokkuus.</li> <li>• Harjoitellaan laatimaan täsmällisiä ja yksityiskohtaisia toimintaohjeita käyttäen toisto- ja valintarakenteita. Oppilas etsii ja korjaa virheitä toimintaohjeissa sekä ohjelmakoodissa.</li> <li>• Esim. Code.org ja Scratch</li> </ul>
<p>Tutkiva työskentely ja tuottaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteiskehittelyn prosessit</li> <li>• Luova tuottaminen</li> <li>• Ohjelmointi oppimisen välineenä</li> <li>• Käytännön taidot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opetellaan kuvailemaan eri tavoin omia ajattelutapoja, huomioimaan muiden näkökulmia sekä työskentelemään sitkeästi yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi ohjelmointiprojektissa.</li> <li>• Hyödynnetään ohjelmointia oppimisen välineenä.</li> <li>• Harjoitellaan käyttämään graafista ohjelmointiympäristöä (esim. Scratch) ja laatimaan sillä oma ohjelma, animaatio tai peli ohjatusti tai yhteistyössä muiden kanssa.</li> </ul>
<p>Ohjelmoidut ympäristöt ja niissä toimiminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjelmoitu teknologia elämän eri osa-alueilla</li> <li>• Ohjelmoidun teknologian vaikutukset arjessa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havainnoidaan ohjelmoitujen elementtien läsnäoloa ympäröivässä yhteiskunnassa (esim. robotiikka ja tekoäly) ja pohditaan niiden merkitystä omaan elämään.</li> <li>• Käydään läpi esimerkkejä kohdennetuista digitaalisista sisällöistä sekä tavoista, joilla niitä kohdennetaan. Pohditaan omaa toimintaa ja siitä kerääntyvän tiedon käyttöä digitaalisissa ympäristöissä.</li> </ul>

## Vuosiluokat 7-9

TVT-osaaminen ja digitaidot	Käytännössä
Tekniset perustaidot ja eri ympäristöissä toimiminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyödynnetään teknologiaa oppimisessa ja keskustellaan sen merkityksestä ja vaikutuksista oppijan elämässä.</li> <li>• Vahvistetaan käytettävien laitteiden perustoimintojen hallitsemista, esimerkiksi laitteelle ja ympäristöihin kirjautumista, laitteista huolehtimista sekä näppäin- ja hiiritaitoja.</li> <li>• Vahvistetaan digitaalisiin ympäristöihin ja laitteisiin liittyvää sanastoa ja symboleja. Opetellaan tarvittaessa uusia.</li> <li>• Opetellaan ja vahvistetaan jo olemassa olevaa osaamista eri tiedostotyyppien tallentamisessa ja tallennetun sisällön löytämisessä.</li> <li>• Kehitetään osaamista eri tietoteknisissä ohjelmistoissa ja tiedostotyyppien hyödyntämisessä sekä käytetään monipuolisesti laitteita ja sovelluksia oppimiseen.</li> <li>• Oppimisessa hyödynnetään digiympäristöjä, joissa voi käsitellä tietoa sekä tehdä tehtäviä ja toimintoja.</li> </ul>
Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotetaan ja muokataan erilaisia esityksiä, tekstejä, kuvia, videoita, ääntä, musiikkia ja animaatioita sekä syvennetään jo opittua teknologiaa hyödyntäen.</li> <li>• Harjoitellaan käyttämään taulukkolaskentaohjelman perusteita, esimerkiksi Microsoft Excelillä taulukon ja diagrammin tuottamista, soluviittauksia ja yleisimpiä perusfunktioita sekä peruslaskulausekkeitä.</li> <li>• Hyödynnetään teknologiaa muun muassa taltiointiin, tutkimusten toteuttamiseen, ideointiin ja kokeilemiseen. Tarvittaessa luovan työskentelyn ja tutkimisen arvioinnin apuna käytetään digitaalisia palveluita.</li> <li>• Opitaan hakemaan itsenäisesti tietoa, arvioimaan sen luotettavuutta ja käyttämään monipuolisesti tietolähteitä omassa työskentelyssä. Lisäksi harjoitellaan kertomaan löydetty tieto omin sanoin.</li> <li>• Opetellaan ohjatusti tallentamaan oma työ, löytämään se uudelleen tiedostohallinnasta, muokkaamaan sitä ja poistamaan se.</li> </ul>
Turvallisuus, vastuullisuus ja ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjataan vastuullisuuteen, hyvien käytöstapojen, sääntöjen ja tekijänoikeuksien noudattamiseen sosiaalisessa mediassa ja internetissä.</li> <li>• Opitaan hyödyntämään turvallisia lähteitä ja merkitsemään ne asianmukaisella tavalla.</li> <li>• Keskustellaan oppijoiden sosiaalisen median ja digiympäristöjen turvallisesta käytöstä (esim. salasana, yksityisyysasetukset, ikärajat, haitta- ja hyötyvaikutukset).</li> <li>• Harjoitellaan työskentelyyn liittyviä taitoja, esimerkiksi työergonomiaa, työn tauottamista ja laitteiden työskentelymukavuutta asetuksia säätämällä.</li> </ul>
Vuorovaikutus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harjoitellaan antamaan ja vastaanottamaan kannustavaa ja eteen päin ohjaavaa palautetta ja vertaisarvioimaan toisten tuotoksia.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyödynnetään digitaalisia palveluita ja sovelluksia tutustuttaessa yhteiskunnallisiin palveluihin ja toimintoihin, esimerkiksi yhteishaussa, tiedon etsimisessä omassa elämässä ja työelämään tutustumisessa.</li> <li>• Työskennellään yhteistyössä muiden oppijoiden kanssa digitaalisten palveluiden välityksellä, esimerkiksi Microsoft Teams.</li> </ul>
--	--

<b>Medialukutaito</b>	<b>Käytännössä</b>
Median tulkinta ja arviointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laajennetaan mediasisältöjen tuntemusta tutustumalla uusiin mediamuotoihin.</li> <li>• Tunnistetaan mediasisällön kohderyhmä ja osataan huomioida mediasisällön julkaisuhyteys.</li> <li>• Opitaan tietämään tarkemmin, mikä sosiaalinen media on, tuntemaan sen toimintaperiaatteita ja siellä olevien eri palveluiden käyttötarkoituksia.</li> <li>• Vahvistetaan osaamista mediasisältöjen tulkinnassa ja kriittisessä tarkastelussa sekä ymmärretään median vaikutus ajattelussa ja yhteiskunnan toiminnassa.</li> <li>• Etsitään tietoa eri medialähteistä ja tarkastella niitä käyttökelpoisuuden ja kriittisyyden avulla.</li> <li>• Vahvistetaan käsitystä median käyttämisestä vaikuttamiseen ja tiedon jakamiseen sekä tutkitaan omaa mediankäyttöä ja sen vaikutuksia elämään.</li> </ul>
Median tuottaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laajennetaan osaamista mediasisältöjen tuottamisessa omasta työstään ja työskentelystään.</li> <li>• Käytetään työskentelyssä monipuolisesti kerronnan keinoja, esimerkiksi kuvia, kirjoitettua tekstiä, graafeja, liikkuvaa kuvaa, ääntä ja näiden yhdistelmiä.</li> <li>• Harjoitellaan esittämään mielipiteitä ja perustelemaan niitä rakentavasti sekä harjoittelemaan eritavoin argumentointia.</li> </ul>
Toiminta mediaympäristöissä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harjoitellaan tiedostamaan omaa roolia mediassa, sen turvallisuudessa ja tavoissa käyttää sosiaalista mediaa.</li> <li>• Harjoitellaan tunnistamaan epäasiallista käytöstä digitaalisessa mediassa ja reagoimaan siihen kehittäväällä ja turvallisella tavalla. Lisäksi tiedostetaan ikärajojen, oman mediakäytöksen, lainvastaisuuksien ja nettikiusaamisen vaikutuksia ja seuraamuksia.</li> <li>• Opetellaan tiedostamaan median vaikutuksia mielen hyvinvointiin sekä sosiaalisiin suhteisiin, ajankäyttöön ja unen määrään.</li> </ul>

Ohjelmointiosaaminen	Käytännössä
Ohjelmoinnillinen ajattelu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ymmärretään loogisia tapahtumia ja niiden rakentumista sekä opetellaan algoritmista ajattelua.</li> <li>• Harjoitellaan ymmärtämään yksinkertaisten koneiden ja robottien toimintamalleja.</li> <li>• Opitaan purkamaan ongelmia osiin ja korjaamaan yksinkertaisten ohjelmien ja tilanteiden tuottamia virhetiloja.</li> <li>• Harjoitellaan ongelmien visualisointia ja visuaalisen esityksen hyödyntämistä ongelmanratkaisussa, esimerkiksi vuokaavioiden avulla.</li> <li>• Ohjeistetaan etsimään yleistyksiä, samanlaisia toimintaperiaatteita ja kaavoja tutkittavista asioita.</li> <li>• Syvennetään algoritmin käsitettä käyttämällä erilaisia toimintaohjeita ja -tapoja, komentoja ja toistorakenteita.</li> <li>• Osataan suunnitella ohjelmia ja tulkita muiden tuottamaa ohjelmakoodia.</li> </ul>
Tutkiva työskentely ja tuottaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyödynnetään ryhmä-, pari- ja yksilötyöskentelyä loogista ajattelua ja ohjelmointia vaativissa tehtävissä.</li> <li>• Hyödynnetään algoritmista ajattelua oppiaineissa, projekteihin liittyvässä tutkimisessa sekä tiedon tuottamisessa ja esittämisessä.</li> <li>• Tutustutaan ohjelmointiin erilaisten ohjelmointirakenteiden avulla, kuten peräkkäiset, toistuvat ja ehdolliset toiminnot.</li> <li>• Tutustutaan robotiikkaa hyödyntäviin laitteisiin ja hyödynnetään käytössä olevia laitteita, erilaisia materiaaleja, ohjelmia ja robotteja oppimiseen, projekteihin ja mallinnuksiin.</li> <li>• Syvennetään taitoa ohjata jotakin laitetta tai sovelluksen/verkkotehtävän hahmoa itse annetuin komennoin.</li> <li>• Oppija tuntee perusasiat yhdestä tekstipohjaisesta ohjelmointikielestä, esimerkiksi Python, ja hyödyntää ohjelmoinnissa erilaisia toistorakenteita, kirjastoja ja peruskomentoja.</li> <li>• Ohjelmoidaan ohjatusti ja itsenäisesti hyödyntämällä tekstipohjaista ohjelmointiohjelmaa, esimerkiksi Python.</li> <li>• Oppija hyödyntää oppiaineissa monipuolisesti teknologisia sovelluksia ja ohjelmistoja.</li> </ul>
Ohjelmoidut ympäristöt ja niissä toimiminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syvennetään ymmärrystä oppijan käytössä olevien laitteiden loogisista toiminnoista, palveluista ja käyttötarkoituksista.</li> <li>• Tutustutaan robotiikkaan ja tekoälyyn sekä keskustellaan sen tuomista haitoista ja hyödyistä.</li> <li>• Opitaan tuntemaan ohjelmointiin liittyviä käsitteitä, kuten algoritmi, automaatio, robotiikka ja tekoäly ja ymmärtämään niiden toimintalogiikkaa ja sovelluksia elämän eri osa-alueilla.</li> <li>• Pohditaan yhdessä ohjelmoituun teknologiaan liittyviä terveydellisiä, sosiaalisia, poliittisia ja taiteellisia mahdollisuuksia ja riskejä sekä eettisiä näkökulmia.</li> </ul>

## Lukio

TVT-osaaminen ja digitaidot sekä medialukutaito	Käytännössä
Tekniset perustaidot ja eri ympäristöissä toimiminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelija oppii hallitsemaan hänelle käyttöön annetun laitteiston käytön ja perusylläpidon sekä osaa ratkaista tietoteknisiä ongelmia itsenäisesti.</li> <li>• Opiskelija oppii sähköisissä yo-kirjoituksissa käytettävän koeympäristön käytön ja osaa käyttää eri sovelluksia vastauksien tuottamiseen.</li> <li>• Opiskelija oppii tietokoneen, ohjelmistojen ja sähköisten palvelujen sujuvan käytön ohjelmasta/käyttöjärjestelmästä riippumatta.</li> <li>• Opiskelija ymmärtää viihdekäytön ja työkäytön erot ja oppii tuntemaan oikeat viestintätyylit eri tilanteissa.</li> <li>• Opiskelija ymmärtää ergonomian merkityksen ja oppii ottamaan tämän huomioon työskentelyssään.</li> <li>• Opiskelija oppii etätyöskentelyn käytänteet.</li> </ul>
Vastuullinen ja turvallinen toiminta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelija käsittelee käyttäjätunnuksia ja salasanoja tietoturvallisesti sekä ottaa tietoturvan yleisesti huomioon toiminnassaan.</li> <li>• Opiskelija ymmärtää, että plagiointi on luvaton lainaamista, oppii ottamaan huomioon tekijänoikeudet sekä merkitsee lähdeviitteet asianmukaisesti.</li> <li>• Opiskelija osaa toimia verkossa vastuullisesti ja toisia huomioiden sekä tuntee verkkoidentiteetin merkityksen.</li> <li>• Opiskelija tiedostaa verkossa tapahtuvien rikosten vaarat ja uhat kuten tietokonevirukset, huijausyritykset, nettikiusaamisen ja identiteettivarkaudet.</li> <li>• Opiskelija tiedostaa tekoälyn tuomat haitat ja hyödyt.</li> </ul>
Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelija osaa käyttää erilaisia oppimisalustoja ja muita sähköisiä ympäristöjä opiskelussaan.</li> <li>• Opiskelija oppii teknologiaa hyödyntäviä tiedon tuottamistapoja, sekä osaa dokumentoida ja siirtää tietoa eri laitteiden, sovellusten ja palvelujen välillä.</li> <li>• Opiskelija syventää tiedonhaun tehokkuutta ja tiedonhaun työkalujen tuntemusta sekä osaa arvioida tiedon luotettavuutta lähdekritiittisesti.</li> </ul>
Vuorovaikutus verkostoituminen ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelija oppii etätyöskentelytaitoja ryhmissä sekä pystyy hyödyntämään tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksia ollakseen vuorovaikutuksessa muiden opiskelijoiden ja opettajien kanssa.</li> <li>• Opiskelija saa kokemuksia siitä, miten tieto- ja viestintäteknologian avulla voidaan toteuttaa korkeakoulu, yritys, tai kansainvälistä yhteistyötä.</li> <li>• Opiskelija oppii hyödyntämään sosiaalista mediaa ja yhteisöpalveluja aktiivisen osallistumisen ja vaikuttamisen välineinä.</li> </ul>

Ohjelmointiosaaminen	Käytännössä
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelija tietää, mikä on algoritmi, sekä oppii tutkimaan, kuinka algoritmit toimivat.</li> <li>• Opiskelija laatii yksinkertaisiin matemaattisiin ongelmiin liittyviä algoritmeja</li> <li>• Opiskelija oppii ohjelmoimaan yksinkertaisia algoritmeja</li> <li>• Opiskelija käyttää ohjelmistoja ohjelmoinnissa ja lukujen tutkimisessa.</li> <li>• Opiskelija tuntee algoritmisen ajattelun peruskäsitteet: peräkkäisyys, valinta, toisto ja vuokaavio.</li> <li>• Opiskelija tuntee yksinkertaisten algoritmien, lajittelualgoritmien ja yhtälön numeerisen ratkaisuun liittyvän algoritmin ohjelmoinnin.</li> </ul>