

Tieto- ja viestintätekniiikan opetussuunnitelma

Osa-alue	1–2 luokka	3–4 luokka	5–6 luokka	7–9 luokka
Käytännön taidot ja oma tuottaminen: <i>Oppilaita ohjataan ymmärtämään tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteita ja keskeisiä käsitteitä sekä kehittämään käytännön tvt-taitojaan omien tuotosten laadinnassa.</i>				
Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> Kuvaa oppimisessa käytettävällä laitteella 	<ul style="list-style-type: none"> Kuvaa ja hyödyntää videoita oppimisessa käytettävillä laitteilla (esim. iMovie, Adobe Express) 	<ul style="list-style-type: none"> Tuottaa ja muokkaa kuvia ja videoita tai animaatioita (esim. Paint.net, Pixlr.com, Snapseed, Adobe Express, SumoApp, Google-piirrokset) 	<ul style="list-style-type: none"> Tuottaa kuvaa, ääntä ja videota sekä muokkaa niitä itsenäisesti oppimisessa käytettävillä laitteilla (esim. Adobe Express) Käyttää kuvankäsittelyohjelmaa kuvien muokkaukseen (esim. Paint.net, Google-piirrokset, Pixlr. Kuvien rajaaminen, koon muutokset, erilaiset yleiset tiedostotyypit).
Laitteet ja sovellukset	<ul style="list-style-type: none"> Avaa ja sulkee oppimisessa käytettävän laitteen Avaa ja sulkee ohjelmia sekä sovelluksia Käyttää verkkoselainta ohjatusti 	<ul style="list-style-type: none"> Ymmärtää ohjelmien toimintojen samankaltaisuutta (esim. valikot ja toimintopainikkeet samankaltaisissa palveluissa) 	<ul style="list-style-type: none"> Käyttää useita toimintoja rinnakkain (esim. verkkoselaimen välilehdet, osaa kopioida tekstiä tai kuvia ohjelmasta toiseen) 	<ul style="list-style-type: none"> Ratkaisee yleisimpiä laiteongelmia (esim. väärät asetukset)
Kirjoittaminen	<ul style="list-style-type: none"> Harjoittelee kirjoittamista näppäimistöllä kahdella kädellä sekä näppäimistön peruskäyttöä: isot ja pienet kirjaimet, välimerkit (esim. piste ja kysymysmerkki) ja sanaväli 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjoittaa näppäimistöllä kahdella kädellä Käyttää yleisimpiä erikoismerkkejä (esim. lainausmerkit, yhdysmerkki, sulkeet) 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjoittaa käyttäen eri sormia kahdella kädellä 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjoittaa sujuvasti ja luontevasti.
Toimisto-ohjelmat	<ul style="list-style-type: none"> Tutustuu tekstinkäsittelyn alkeisiin ja kirjoittaa tekstiä mallista 	<ul style="list-style-type: none"> Kirjoittaa tekstiä vaiheittain; kopioi, liittää ja leikkaa tekstiä sekä kuvia (esim. Google Docs, Word) Tutustuu esitysohjelman käyttöön (esim. Google Slides, PowerPoint, Keynote) 	<ul style="list-style-type: none"> Tuo kuvan tekstiin sekä esitysgrafiikkaohjelmaan ja muuttaa niiden kokoa ja paikkaa Tutustuu taulukkolaskennan alkeisiin (esim. harjoittelee taulukon ja diagrammin) 	<ul style="list-style-type: none"> Tuottaa tekstiä monipuolisesti tekstinkäsittelyohjelmalla Käyttää taulukkolaskentaohjelman perusominaisuuksia ja esittää tietoja taulukkomuodossa sekä hallitsee yksinkertaisten laskentakaavojen käytön.

Osa-alue	1–2 luokka	3–4 luokka	5–6 luokka	7–9 luokka
			tekemistä) (esim. Google Sheets, Excel, Numbers) <ul style="list-style-type: none"> Syventää tekstinkäsittelytaitoja (esim. rivivälit, kappalejako, taulukon lisääminen, luettelot) 	<ul style="list-style-type: none"> Laatii tilastotiedoista yksinkertaisia graafisia kaavioita
Ohjelmointi ja robotiikka	<ul style="list-style-type: none"> Tutustuu ohjelmoinnin alkeisiin pelien ja leikkien avulla Tutustuu ohjelmointiin robottien (esim. Bee-Bot, Blue-Bot) tai jonkin sovelluksen avulla (esim. Lightbot, Scratch Jr., Codable.io, code.org)). Laatii toimintaohjeita käyttäen yksinkertaisia komentoja ja toistorakennetta 	<ul style="list-style-type: none"> Käyttää jotain graafista ohjelmaa tai –sovellusta (esim. Scratch tai Scratch Jr., Lego -robotit, Lightbot, Dash, code.org, Alex, Hopschotch) (Esim. Hahmon liikuttaminen ruudulla komentojen avulla) 	<ul style="list-style-type: none"> Tutustuu ohjelmoinnin perusrakenteisiin (toisto- ja valintarakenteet) graafisessa ohjelmointiympäristössä (esim. Scratch, Lego robotit, Lightbot, Dash, Alex, Hopscotch, Micro:bit, code.org) Ohjelmoi animaation hyödyntäen erilaisia kuvia ja ääntä (esim. Scratch). 	<ul style="list-style-type: none"> Tuntee ohjelmoinnin perusrakenteet: ehtolauseet (<i>if ja if-else</i>), toistolauseet (<i>while, do ja for</i>) Tutustuu aliohjelmiin ja funktioiden käyttöön ohjelmoinnissa Suunnittelee ja testaa ohjelmia Käyttää tekstipohjaista ohjelmointikieltä (esim. Python, Racket).
Yhteistyö ohjelmoinnissa	<ul style="list-style-type: none"> Työskentelee ryhmässä, jossa laaditaan digitaalinen tuotos animointia tai yksinkertaista ohjelmointia käyttäen Ideoi ja kokeilee ratkaisuja yhdessä ja toimii eri rooleissa ryhmätyöskentelyssä 	<ul style="list-style-type: none"> Ohjelmoi robotteja ryhmässä keskustellen ideoista ja ratkaisuista 	<ul style="list-style-type: none"> Osallistuu ryhmäprojektiin, jossa laaditaan ohjelma, animaatio, peli tai robottiohjelma Kuvailee omaa ajatteluaan, huomioi muita näkökulmia ja työskentelee yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi ryhmässä 	<ul style="list-style-type: none"> Osallistuu ryhmäprojektiin, jossa suunnitellaan ja toteutetaan peli, simulaatio, sovellus tai sensoreita hyödyntävä robottiohjelma Työskentelee vastavuoroisesti ja aktiivisesti osallistuen ryhmässä Osaa jakaa omaa osaamistaan ja hyödyntää muiden tuotoksia vastuullisesti

Osa-alue	1–2 luokka	3–4 luokka	5–6 luokka	7–9 luokka
Vastuullinen ja turvallinen toiminta: <i>Oppilaita opastetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa vastuullisesti, turvallisesti ja ergonomisesti.</i>				
Vastuullisuus	<ul style="list-style-type: none"> Tutustuu vastuulliseen toimintaan ja noudattaa annettuja ohjeita laitteiden käytössä 	<ul style="list-style-type: none"> Opettelee toimimaan vastuullisesti ja noudattaa laitteiden käyttöä koskevia sääntöjä 	<ul style="list-style-type: none"> Toimii vastuullisesti ja sääntöjä noudattaen digitaalisissa oppimisympäristöissä 	<ul style="list-style-type: none"> Ymmärtää vastuunsa digitaalisissa palveluissa toimimisessa. Tarkastelee omaa tieto- ja viestintäteknikan käyttöönsä kriittisesti Tarkastelee digitalisaation merkitystä yhteiskunnassa ja vaikutuksia kestävään kehitykseen.
Hyvinvointi	<ul style="list-style-type: none"> Huomioi hyvinvoinnin laitteiden käytössä (esim. terveelliset työasennot ja sopivan pituiset työpäivät) 	<ul style="list-style-type: none"> Huomioi hyvinvoinnin laitteiden käytössä (esim. terveelliset työasennot ja sopivan pituiset työpäivät) 	<ul style="list-style-type: none"> Huomioi hyvinvoinnin laitteiden käytössä (esim. terveelliset työasennot ja sopivan pituiset työpäivät) 	<ul style="list-style-type: none"> Kiinnittää huomiota ergonomiseen työskentelyyn ja ymmärtää ergonomian merkityksen työskentelyssä
Toiminta verkossa	<ul style="list-style-type: none"> Osaa kertoa turvalliselle aikuiselle, jos havaitsee nettikiusaamista. Oppilas tietää, mitä on verkossa tapahtuva kiusaaminen. (esim. kuvien ja tietojen levittäminen ilman lupaa) 	<ul style="list-style-type: none"> Osaa kertoa turvalliselle aikuiselle, jos havaitsee nettikiusaamista. Muistaa turvallisen julkaisun periaatteet sekä oman ja muiden yksityisyyden suojaamisen julkaisuissa (esim. videot, kuvat, henkilötiedot) 	<ul style="list-style-type: none"> Osaa kertoa turvalliselle aikuiselle, jos havaitsee nettikiusaamista. Muistaa turvallisen julkaisun periaatteet sekä oman ja muiden yksityisyyden suojaamisen julkaisuissa (esim. videot, kuvat, henkilötiedot) 	<ul style="list-style-type: none"> Osaa ilmoittaa oikealle taholle, jos hän havaitsee nettikiusaamista. Tietää miten pitää toimia, jos sosiaalisessa mediassa leviää materiaalia, jonka julkaisuun he eivät ole antaneet suostumustaan.
Turvallisuus ja tietosuojat	<ul style="list-style-type: none"> Käyttää salasanaa ja käyttäjätunnusta turvallisesti. Kirjautuu ulos yhteiskäytössä olevalta laitteelta. 	<ul style="list-style-type: none"> Käyttää henkilökohtaista käyttäjätunnusta vastuullisesti. 	<ul style="list-style-type: none"> Suojautuu haitalliselta materiaalista tunnistamalla uhkia ja toimimalla ohjeiden mukaan Oppii hallinnoimaan käyttäjätunnuksensa salasanaa 	<ul style="list-style-type: none"> Tuntee tietosuojan periaatteet (henkilötietojen suoja) Tuntee henkilökohtaiseen laitteeseen liittyvät vastuut.
Tekijänoikeudet		<ul style="list-style-type: none"> Tutustuu digitaalisen materiaalin tekijänoikeuksien alkeisiin (esim. kuvien tekijänoikeudet) 	<ul style="list-style-type: none"> Tuntee tekijänoikeusasioiden pääperiaatteet (CC (Creative Commons) tai vastaava) 	<ul style="list-style-type: none"> Tuntee lähdekritiikin ja tekijänoikeuksien perusteet

Osa-alue	1–2 luokka	3–4 luokka	5–6 luokka	7–9 luokka
Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely: <i>Oppilaita opetetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä.</i>				
Tiedonhaku ja lähdekritiikki	<ul style="list-style-type: none"> • Harjoittelee ohjatusti hakua tietoverkoista (esim. kuvahaku) • Osaa arvioida verkosta löytäänsä tietoa ikätasoisesti sekä erottaa faktan ja fiktion • erilaisiin kuvitteellisiin (fiktio) ja todenmukaisiin (fakta) mediasisältöihin tutustuminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutustuu johonkin hakupalveluun ja harjoittelee tiedonhakua sieltä (esim. tekstitietoa, kuvia ja videoita). • Osaa arvioida ja hahmottaa median erilaisten sisältöjen käyttötarkoituksia. Esim. tietoa välittävä, viihde. • tutkii erilaisia mediasisältöjä ja -ilmiöitä (käsitteet valeuutinen, kuvamanipulaatio) 	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttää hakukoneita sekä arvioida hakutulosten luotettavuutta • Hakee tietoa erilaisista palveluista (esim. reittiohjeet, aikataulut) • Arvioi tietojen, kuvien ja videoiden luotettavuutta esim. käyttäen käänteistä kuvahakua • tutkii erilaisia mediasisältöjä ja -ilmiöitä (käsitteet sosiaalinen media, trollaus, tekoäly) 	<ul style="list-style-type: none"> • Suunnittelee omaa tiedonhankintaansa (Esim. Rajaamalla hakua). • Arvioi eri lähteiden antaman tiedon luotettavuutta. • Ymmärtää miten verkossa oleva tieto on syntynyt ja mitä kohderyhmää mediasisältö tavoittelee • tutkii erilaisia mediasisältöjä ja -ilmiöitä (käsitteet disinformaatio, misinformaatio, malinformaatio, propaganda, deep fake, vahvistusharha)
Tiedostot		<ul style="list-style-type: none"> • Avaa ja jakaa tiedostoja (esim. Google Classroom, OneDrive) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutustuu tiedostonhallinnan perusteisiin sekä yleisimpiin tiedostotyyppeihin (esim. kansiorakenne, tiedostojen tallennus, siirto ja poistaminen) (esim. Google Drive tai OneDrive) 	<ul style="list-style-type: none"> • Osaa tiedostonhallinnan perusteet. • Valitsee tarkoituksenmukaisen tiedostomuodon (esim. PDF tai videon vienti)
Tutkiva ja luova työskentely	<ul style="list-style-type: none"> • Harjoittelee ilmaisemaan ajatuksiaan jonkin oppimisessa käytettävän laitteen tai sovelluksen avulla (esim. Qridin päiväkirja, videot) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tekee sovitusta aiheesta ohjatusti mediaesityksen kuten arvostelu, videovinkkaus, dokumentti, urheiluselostus, somejulkaisu tms. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kerää tietoja sekä järjestää, luokittelee ja esittää niitä tarvittaessa yksinkertaisena kaaviona • Pystyy kriittisesti arvioimaan omaa tiedon tuottamistaan ja esittämistään 	<ul style="list-style-type: none"> • Kerää tietoja useista eri lähteistä ja käyttää niitä monipuolisesti. • Osaa tuottaa tarkoituksenmukaisia mediasisältöjä ja

Osa-alue	1–2 luokka	3–4 luokka	5–6 luokka	7–9 luokka
				havainnollistaa tietoa graafisesti

Osa-alue	1–2 luokka	3–4 luokka	5–6 luokka	7–9 luokka
Vuorovaikutus ja verkostoituminen: <i>Oppilaat saavat kokemuksia ja harjoittelevat tvt:n käyttämistä vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.</i>				
Digitaaliset oppimis-ympäristöt	<ul style="list-style-type: none"> • Siirtyy digitaaliseen oppimisympäristöön ja käyttää sitä ohjatusti (esim. Qridi tai Google Classroom) • Käyttää oppimispelejä (esim. Ekapeli, 10monkeys, MollaABC, kustantajien tarjoamat pelit esim. Bingel) 	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttää digitaalista oppimisympäristöä itsenäisesti (esim. Google Classroom tai Qridi) • Dokumentoi oppimistaan digitaalisessa oppimisympäristössä (esim. oppimispäiväkirja tai portfolio) • Käyttää oppimispelejä itsenäisesti oppimisen tukena 	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttää digitaalista oppimisympäristöä itsenäisesti (esim. Google Classroom tai Qridi) • Dokumentoi oppimistaan digitaalisessa oppimisympäristössä (esim. oppimispäiväkirja tai portfolio) 	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttää oppilashallintojärjestelmää oman oppimisensa seuraamiseen ja viestintään (esim. Wilma). • Käyttää ja arvioi erilaisia palveluita oppimisen tukena (esim. Sanakirjat, wolfram alpha jne...) • Tutustuu jonkin vuorovaikutteisen matematiikkaohjelman käyttöön (esim. Geogebra)
Vuorovaikutus	<ul style="list-style-type: none"> • Oppilas harjoittelee tunnistamaan ja säätämään tunteitaan viestintätilanteissa mediaympäristöissä. Oppilas ymmärtää viestinnän vastavuoroisuutta: omalla viestinnällä on vaikutusta toisen viestintään, tunteisiin ja toimintaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutustuu ohjatusti tieto- ja viestintäteknikan käyttöön vuorovaikutuksen välineenä (esim. Wilma tai sähköposti) • Käyttää verkko-oppimisympäristöä yhteisöllisenä työvälineenä (esim. muokataan yhdessä dokumenttia usealta laitteelta samanaikaisesti) 	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttää digitaalisia oppimisympäristöjä vastuullisesti vuorovaikutuksen välineenä (esim. Meet, chat, sähköposti tai Wilma-viesti) • Tutustuu erilaisiin julkaisukanaviin (esim. blogi, videon suoratoistopalvelut) 	<ul style="list-style-type: none"> • Muokkaa dokumenttia samaan aikaan muiden kanssa digitaalisen oppimisympäristön avulla. • Käyttää erilaisia viestintäkanavia ja -tyylejä tarkoituksenmukaisesti. • Hallitsee materiaalin jakamisen ja julkaisun eri kanavia hyödyntäen (esim. Google Classroom, sähköpostin liitteet, O365)