

Tieto- ja viestintätekniikan opetussuunnitelma Kirkkonummen kunta

Esiopetus

KÄYTÄNNÖN TYÖTAIDOT

- o Tutustuu ja harjoittelee kuvaamista mobiililaitteilla tai kameralla (Esim. Medialeikin [www.medialeikki.fi] kuvaamisen säännöt)
- o Tutustuu äänen tallennukseen mobiililaitteilla tai muilla tallennusvälineillä
- o Tutustuu jonkin osoitinlaitteen (esim. hiiri tai mobiililaitteen kynä) käyttöön piirto-ohjelman tai –sovelluksen käyttäminen
- o Harjoittelee laitteiden avaamista, sulkemista ja oikeaa sekä turvallista käsittelyä
- o Tutustuu ohjatusti oppimispelisiin (Esim. Ekapeli alku)

TIEDONHALLINTATAIDOT

- o Tutustuu leikkikirjoituksen kautta näppäimistöön sekä kirjoittaa näppäimistöllä oman luku- ja kirjoitustaitonsa puitteissa (esim. oma nimi)
- o Tutustuu erilaisiin tapoihin hakea tietoa ohjatusti aikuisen kanssa

MEDIATAIDOT

- o Tutustuu tekijänoikeuksiin oman esiopetusryhmänsä viitekehyksessä (Esim. Lapsi saa päättää asetetaanko hänen työnsä tai kuvansa esille, saako toisesta ottaa kuvaa ilman lupaa)
- o Hyödyntää sähköistä tiedonhakua yhdessä esiopetusryhmän kasvattajien kanssa (Esim. Kirjastossa materiaalin haku kirjaston tietokannasta)
- o Tutustuu uusiin tapoihin tehdä tarinaa (Esim. Bookcreator, Greenscreen –tekniikka, PuppetPals)

OHJELMOINTITAIIDOT

- o Osaa ottaa vastaan vaihteittaisia toimintaohjeita ja osaa toimia niiden mukaan
- o Osaa antaa vaihteittaisia toimintaohjeita toiselle ihmiselle
- o Tutustuu oman ympäristön ohjelmoituihin laitteisiin (Esim. Pesukone ja kahvinkeitin)
- o Tutustuu pelien ja leikkien avulla ohjelmoinnin perusteisiin. (Ohjelmointi on peräkkäisten yksi kerrallaan suoritettavien toimintaohjeiden antamista. Esimerkkejä: "Kapteeni käskää -leikki ja piirtäminen vaihteittaisten ohjeiden mukaan". Lisää esimerkkejä kirjassa: "Linda Liukas: Hello Ruby)
- o Tutustuu ohjelmointiin robottien (Esim. Bee-Bot) tai jonkin sovelluksen avulla. (Lightbot, Scratch Jr., Codable.io)

1-2 luokka

KÄYTÄNNÖN TYÖTAIDOT

- o Osaa avata ja sulkea tietokoneen sekä mobiililaitteen
- o Osaa kirjautua koneelle ja oppimisolustalle sekä niistä pois
- o Harjoittelee kirjoittamista näppäimistöllä kahdella kädellä
- o Harjoittelee näppäimistön peruskäyttöä: isot ja pienet kirjaimet, välimerkit (Esim. piste ja kysymysmerkki), yleisimmät erikoismerkit (Esim. @- ja €-merkit) ja sanaväli
- o Harjoittelee jonkin osoitinlaitteen (esim. hiiri tai mobiililaitteen kynä) käyttöä
- o Tutustuu tekstinkäsittelyn alkeisiin ja harjoittelee näppäimistön käyttöä
- o Osaa kuvata mobiililaitteella
- o Osaa avata ja sulkea ohjelmia sekä sovelluksia
- o Osaa käyttää verkkoselainta siirtyä internet sivustoihin
- o Käyttää oppimispelejä (esim. Ekapeli, 10monkeys, MollaABC, kustantajien tarjoamat pelit esim. Bingel)
- o Tutustuu piirto-ohjelman tai -sovelluksen käyttöön

TIEDONHALLINTATAIDOT

- o Tekstin kirjoittaminen mallista
- o Tekstin muokkaaminen; apuvälineiden kuten oikolukuohjelman käyttö
- o Osaa tallentaa, avata ja tulostaa tiedostoja

MEDIATAIDOT

- o Osaa käyttää salasanaa ja käyttäjätunnusta turvallisesti. Ymmärtää ja tietää millainen on turvallinen salasana ja tietää miksi uloskirjautuminen on tärkeää.
- o Tutustuu Netikettiin ja toimii sen mukaisesti
- o Harjoittelee ohjatusti tiedonhaku tietoverkoista (Esim. kirjastojen tietokannat)

OHJELMOINTITAIIDOT

"Oppilas aloittaa tutustumisen ohjelmointiin suunnittelemalla vaiheisia toimintoja ja testaa niitä myös käytännössä. Oppilas saa kokemuksia digitaalisten välineiden käytöstä."

- o Tutustuu ohjelmoinnin alkeisiin pelien ja leikkien avulla
- o Tutustuu ohjelmointiin robottien (Esim. Bee-Bot) tai jonkin sovelluksen avulla. (Lightbot, Scratch Jr., Codable.io)

3-4 luokka

KÄYTÄNNÖN TYÖTAIDOT

- o Oppilas osaa kirjoittaa tekstiä prosessina; osaa kopioida, liittää ja leikata tekstiä sekä kuvia
- o Oppilas kirjoittaa näppäimistöllä luontevasti kahdella kädellä
- o Osaa käyttää yleisimpiä erikoismerkkejä (Esim. lainausmerkit, yhdysmerkki, sulkeet)
- o Tutustuu esitysohjelman käyttöön (Esim. Powerpoint, Keynote, Google Slides)
- o Käyttää useita ohjelmia samanaikaisesti (Esim. Verkkoselaimen välilehdet, osaa kopioida tekstiä tai kuvia ohjelmasta toiseen)
- o Ymmärtää ohjelmien toimintojen samankaltaisuutta (Esim. valikot ja toimintopainikkeet samankaltaisissa ohjelmissa esim. Microsoft Office -ohjelmat)
- o Käytetään oppimispelejä itsenäisesti oppimisen tukena
- o Osaa kuvata ja editoida videoita mobiililaitteilla
- o Tutustuu kuvankäsittelyyn (esim. Kuvakoon muuttaminen, kuvan rajaaminen)

TIEDONHALLINTATAIDOT

- o Tutustuu johonkin tietokantaan ja harjoittelee tiedonhakua sieltä.
- o Ymmärtää mitä eroa on tallentaa omalle tietokoneelle tai pilveen
- o Tutustuu tiedostonhallinnan perusteisiin (esim. Kansiorakenne, tiedostojen tallennus, siirto ja poistaminen)
- o Osaa jakaa tiedostoja muiden kanssa sekä tuottaa ja muokata niitä yhdessä (esim. Onedrive, Google drive)

MEDIATAIDOT

- o Tutustuu Internet-hakukoneiden käyttöön (Esim. osaa hakea tekstitietoa, kuvia ja videoita) ja harjoittelee arvioimaan hakemansa tiedon luotettavuutta)
- o Ymmärtää omien henkilötietojen käytön riskit
- o Tutustuu ohjatusti tieto- ja viestintätekniikan käyttöön vuorovaikutuksen välineenä (Esim. Harjoittelee Helmen tai sähköpostin käyttöä)
- o Käyttää verkko-oppimisympäristöä yhteisöllisenä työvälineenä (Esim. muokataan yhdessä dokumenttia usealta laitteelta samanaikaisesti)
- o Tutustuu digitaalisen materiaalin tekijänoikeuksien alkeisiin (esim. kuvien tekijänoikeudet) ja osaa hankkia internetistä tuotoksiinsa ilmaisia ja tekijänoikeusvapaita kuvia (esim. pixabay.com)
- o Ymmärtää turvallisen julkaisun periaatteet sekä oman ja muiden yksityisyyden suojaamisen julkaisuissa (Esim. videot, kuvat, henkilötiedot)
- o Tiedostaa ja ymmärtää Netiketin sekä toimii internetissä vastuullisesti ja toiset huomioiden

OHJELMOINTITAIIDOT

"Oppilas saa kokemuksia, kuinka ihmisen tekemillä ratkaisulla on vaikutusta miten teknologiset välineet tai laitteet toimivat."

- o Osaa käyttää jotain graafista ohjelmaa tai -sovellusta (esim. Scratch tai Scratch Jr., Lego robotit, Lightbot, Alex, Hopschotch) (Esim. Hahmon liikkuttaminen ruudulla komentojen avulla)

5-6 luokka

KÄYTÄNNÖN TYÖTAIDOT

- o Osaa tuoda kuvan tai objektin tekstiin sekä esitysgrafiikkaohjelmaan ja muuttaa niiden kokoa ja paikkaa
- o Osaa yksinkertaista kuvankäsittelyä (Esim. Osaa muuttaa värisävyjä sekä osaa korjata valotusta) (esim. Gimp, Paint.net, Pixlr.com, Snapseed)
- o Tutustuu taulukkolaskennan alkeisiin (Esim. Tutustuu kaavoihin ja harjoittelee taulukon tekemistä) (esim. Excel, Google Sheets, Numbers)
- o Syventää tekstinkäsittelytaitoja (esim. rivivälit, kappalejako, taulukon lisääminen, luettelot)
- o Oppii arvioimaan omaa TVT-osaamistaan (Esim. Itsearvio)

TIEDONHALLINTATAIDOT

- o Osaa tehdä esityksen tai yhteenvedon ajatuksistaan (Esim. Ajatuskartta (Mindmaptools) tai esitys (Prezi))
- o Osaa kerätä tietoja, järjestää, luokitella ja esittää niitä tarvittaessa yksinkertaisena kaaviona
- o Osaa hakea tietoa tietokannoista ja portaaleista
- o Osaa käyttää hakukoneita ohjatusti ja arvioida hakutulosten luotettavuutta

MEDIATAIDOT

- o Käyttää luontevasti tieto- ja viestintäteknikkaa vuorovaikutuksen välineenä (Esim. Sähköposti, Helmi- tai Wilma-viesti)
- o Tutustuu 3D tulostukseen (Esim. mitä ja missä voi tulostaa)
- o Käyttää erilaisia viestinnän välineitä ja hyödyntää niitä tavoitteellisesti
- o Osaa arvioida ja tulkita kriittisesti eri tietolähteiden välittämää tietoa
- o Osaa ottaa netiketin huomioon omassa toiminnassaan
- o Osaa suojautua haitalliselta materiaalilta tunnistamalla uhkia ja toimimalla ohjeiden mukaan
- o Tuntee tekijänoikeusasioiden pääperiaatteet
- o Tutustuu erilaisiin julkaisukanaviin (Esim. Blogi, videon suoratoistopalvelut)

OHJELMOINTITAIIDOT

"Oppilas alkaa suunnitella omia ohjelmia ja testaa niitä käytännössä. Toiminnallista tekemistä esimerkiksi robottien avulla."

- o Tutustuu ohjelmointikielen mekanismeihin graafisessa ohjelmointiympäristössä (esim. Scratch tai Scratch Jr., Lego robotit, Lightbot, Alex, Hopschotch)
- o Oppii ohjelmoinnillista ajattelua eli ongelman pilkkomista, toistettavuuden perusteita (esim. While-looppi) ja algoritmista ajattelua (ehtolauseet).

7-9-luokka

KÄYTÄNNÖN TYÖTAIDOT

- o Oppilas osaa palauttaa työnsä sähköisesti
- o Osaa käyttää jotain oppilashallintojärjestelmää oman oppimisensa seuraamiseen ja viestintään (Esimerkiksi Helmi, Wilma).
- o Osaa itse valita työskentelyyn sopivan työvälineen ja sovelluksen.
- o Hallitsee materiaalin jakamisen ja julkaisun eri kanavia pitkin (Esim. Sähköpostin liitteet, O365, Google)
- o Osaa muokata dokumenttia samaan aikaan muiden kanssa pilvipalvelun avulla.
- o Osaa käyttää monipuolisesti jotain oppimisalustaa opiskelun tukena (Esim. Edison, Eliademy, Moodle).
- o Tutustuu johonkin sähköiseen oppimateriaaliin.
- o Tutustuu jonkin vuorovaikutteisen matematiikkaohjelman käyttöön (Esim. Geogebra)
- o Osaa käyttää itse sovellusten sisäänrakennettuja käyttöohjeita ja etsiä ratkaisuja yksinkertaisissa ongelmatilanteissa
- o Osaa tuottaa itsenäisesti mobiililaitteilla kuvaa, ääntä ja videota sekä muokata niitä
- o Osaa käyttää ja arvioida erilaisia nettisovelluksia oppimisen tukena (esim. Sanakirjat, wolfram alpha jne...)
- o Osaa tuottaa tekstiä monipuolisesti tekstinkäsittelyohjelmalla.
- o Kirjoittaa teknisesti sujuvasti, luontevasti kahdella kädellä ja tuottaa virheetöntä tekstiä
- o Osaa kiinnittää huomiota ergonomiseen työskentelyyn ja ymmärtää ergonomian merkityksen työskentelyssä
- o Osaa käyttää taulukkolaskentaohjelman perusominaisuuksia ja esittää tietoja taulukkomuodossa sekä hallitsee yksinkertaisten laskentakaavojen käytön.
- o Osaa laatia tilastotiedoista yksinkertaisia graafisia kaavioita
- o Osaa käyttää jotain kuvankäsittelyohjelmaa kuvien muokkaukseen (Esim. Gimp, Pixlr. Kuvien rajaaminen, koon muutokset, erilaiset yleiset tiedostotyypit).

TIEDONHALLINTATAIDOT

- o Osaa suunnitella omaa tiedonhankintaansa (Esim. Rajaamalla hakua hakukoneessa tai tunnistamalla eri hakemistojen eroja).
- o Osaa arvioida eri lähteiden antaman tiedon luotettavuutta.
- o Ymmärtää erilaisten tiedostotyyppien erot ja yhteensopivuuden eri ohjelmien kanssa
- o Osaa tiedostonhallinnan perusteet.
- o Osaa dokumentoida omaa etenemistään oppimisen ohella

MEDIATAIDOT

- o Oppilaalla on henkilökohtainen tunnus koulun tarjoamiin palveluihin ja hän ymmärtää tunnukseen liittyvät vastuut (Esim. Tietoturva kysymykset).
- o Osaa tarkastella omaa tieto- ja viestintäteknikan käyttöään kriittisesti
- o On saanut kokemuksen jonkin oppimista tukevan ja ikätasolle sopivan yhteisöllisen palvelun käytöstä
- o Oppilas on sisäistänyt netiketin perusteet ja toimii niiden mukaisesti
- o Tuntee lähdekritiikin ja tekijänoikeuksien perusteet
- o Osaa ilmoittaa oikealle taholla jos hän havaitsee nettikiusaamista.
- o Tietää miten pitää toimia jos sosiaalisessa mediassa leviää materiaalia, jonka julkaisuun he eivät ole antaneet suostumustaan.

- o Tutustuu 3D-tulostuksen ja mallinnuksen perusteisiin.

OHJELMOINTITAITOT

"Oppilas kehittää algoritmista ajatteluaan ja soveltaa sitä eri oppisisällöissä ja ongelman ratkaisussa. Osaa suunnitella ja ohjelmoida yksinkertaisia ohjelmia. Tuntee ohjelmoinnin hyviä käytänteitä."

- o Tuntee ohjelmoinnin perusrakenteet: ehtolauseet (*if* ja *if-else*), silmukat (*while*, *do* ja *for*)
- o Tutustuu aliohjelmiin ja funktioiden käyttöön ohjelmoinnissa
- o Osaa suunnitella ja testata ohjelmia
- o Ymmärtää samankaltaisten ohjelmien välisiä eroja esimerkiksi suoritusajan merkityksessä. (Esim. Toinen ohjelma voi olla toista parempi, vaikka tekevätkin samaa asiaa).
- o Oppii käyttämään jotain graafista tai tekstipohjaista ohjelmointikieltä (Esim. Python, Racket, Scratch. Painotus olisi hyvä olla jollain aidolla ohjelmointikielellä).