



ESI- JA PERUSOPETUKSEN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN OPETUSSUUNNITELMA

Tiivistelmä

Laukaassa tavoitteena on, että lapset ja nuoret oppivat käyttämään tieto- ja viestintäteknikkaa taitavasti, luovasti ja vastuullisesti ja että oppilailla olisi tasavertaiset oikeudet tieto- ja viestintäteknologian oppimiseen ja harjoitteluun.

Tieto- ja viestintäteknikan opetussuunnitelmassa kuvataan oppimisen tavoitteet ja sisällöt. Opittavia tietoja ja taitoja sovelletaan oppimisen välineenä kaikilla vuosiluokilla, eri oppiaineissa ja monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä muussa koulutyössä.

Hyväksytty sivistyslautakunnassa 13.6.2023

Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen Laukaan opetussuunnitelmassa

Tieto- ja viestintätekniset tiedot ja taidot ovat erottamaton osa oppimista ja täysivaltaista osallistumista nykypäivän tietoyhteiskunnassa. Opetussuunnitelman mukaisesti tieto- ja viestintäteknikka on Laukaassa oppimisen kohde ja väline. Oppimisen tavoitteet ja sisällöt kuvataan tieto- ja viestintäteknikan opetussuunnitelmassa. Opittavia tietoja ja taitoja sovelletaan oppimisen välineenä kaikilla vuosiluokilla, eri oppiaineissa ja monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä muussa koulutyössä. Opetuksen ja oppimisen tavoitteena on, että Laukaassa lapset ja nuoret oppivat käyttämään tieto- ja viestintäteknikkaa taitavasti, luovasti ja vastuullisesti. Oppilailta tulee olla tasavertaiset oikeudet tieto- ja viestintäteknologian oppimiseen ja harjoitteluun.

Vuosiluokilla 0-2 keskitytään ikätasolle sopivien pelien, leikkien, sovellusten ja arkisten ongelmien avulla muodostamaan terve ja luonnollinen suhde tieto- ja viestintäteknologiaan ja harjoitellaan keskeisiä käyttö- ja toimintaperiaatteita.

Vuosiluokilla 3-6 harjoitellaan yksin ja yhdessä tieto- ja viestintäteknikan perusvalmiuksia sekä niiden vastuullista ja turvallista käyttämistä oppimisen apuvälineenä. Ongelmien ratkaisuun ja ohjelmointiin käytetään erilaisia ratkaisukaavoja ja graafisia ohjelmointiympäristöjä.

Vuosiluokilla 7-9 kehitetään valmiuksia itsenäiseen, luovaan sekä turvalliseen ja eettisesti kestävään tieto- ja viestintäteknikan käyttöön. Ongelmien ratkaisussa harjoitellaan hyödyntämään algoritmista ajattelua ja ohjelmointia eri ympäristöissä.

Tieto- ja viestintäteknologista osaamista kehitetään neljällä pääalueella:

- 1. Käytännön taidot ja oma tuottaminen**
- 2. Turvallisuus ja vastuullisuus**
- 3. Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely**
- 4. Vuorovaikutus**

Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen tavoitteiden toteutumista tukee sivistystoimen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategia ja Laukaan TVT-opetuksen tukimateriaali.

TVT-opetussuunnitelman laadinnassa on hyödynnetty Uudet lukutaidot -kehittämishjelmassa luotuja hyvän osaamisen kuvauksia digitaaliselle osaamiselle ja ohjelmointiosaamiselle.

Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen (L5) painotukset esiopetuksessa

Käytännön taidot ja oma tuottaminen

Esiopettaja...

- käyttää soveltuvia digitaalisia menetelmiä ja välineitä ryhmän pedagogisessa dokumentoinnissa.

Lapsen kanssa...

- havainnoidaan ja tutustutaan arjen teknologiaan sekä keskustellaan teknologian merkityksestä lasten elämässä.
- harjoitellaan näppäintaitoja ja näppäimistön käytön alkeita sekä tutustutaan hiiren käyttöön.
- harjoitellaan käytössä olevien laitteiden ja digitaalisten ympäristöjen käyttöä ja toimintaperiaatteita ja niihin liittyvää sanastoa.
- harjoitellaan käyttäjätunnuksen ja salasanan käyttöä.
- tutustutaan internetin toimintaan.
- käytetään ikätasolle sopivia pelejä, leikkejä ja sovelluksia ja havainnoidaan niiden keskeisiä toimintaperiaatteita.
- harjoitellaan tuottamaan ja tulkitsemaan monimuotoista tekstiä digitaalisissa ympäristöissä.
- kokeillaan kuvien ja videoiden käsittelyä.
- tutustutaan animaatioihin ja yksinkertaisiin diagrammeihin.
- tutustutaan ongelmanratkaisuun ja ohjelmointiin pelien, leikkien, sovellusten ja robottien avulla.
- harjoitellaan vaiheittaisia komentoja ja toimintaohjeita ja niiden noudattamista.

Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

Lapsen kanssa

- harjoitellaan selaimen peruskäyttöä.
- harjoitellaan yksinkertaisten hakusanojen käyttöä ja tiedonhakua.
- harjoitellaan tiedon kriittistä arviointia ja keskustellaan tiedon luotettavuudesta.
- tutustutaan käsittekarttoihin ja luodaan niitä yhdessä digitaalisesti.
- tehdään teknologiaa ja digitaalisia ympäristöjä hyödyntäviä tutkimusprojekteja.
- tutustutaan monipuolisesti erilaisiin sovelluksiin ja ympäristön teknologiaan, toteutetaan omia ideoita.

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Esiopettaja...

- tiedottaa huoltajille käytössä olevista viestintä- ja digitaalisista palveluista, niiden käytöstä ja toimintatavoista sekä tietosuojasta.

Lasten kanssa...

- tutustutaan tekijänoikeuksiin ja digitaalisten palvelujen turvalliseen käyttöön.
- keskustellaan kestävästä teknologian käytöstä.
- harjoitellaan dokumentointia ja esittämistä eri välinein ja tavoin.
- opetellaan turvallisen toiminnan peruseriaatteita digitaalisissa palveluissa.
- keskustellaan käyttäjätunnuksen ja salasanan merkityksestä ja tarkoituksesta.
- harjoitellaan hyvää ergonomiaa ja tauottamista.
- opetellaan säätämään valaistusta ja näytön kirkkautta työskentelylle sopivaksi.

Vuorovaikutus ja verkostoituminen

Esiopettaja

- käyttää organisaation virallisia viestintävälineitä ja –kanavia yhteydenpidossa huoltajien kanssa.

Lapsen kanssa

- opetellaan emojiien käyttöä.
- harjoitellaan yhteydenottamista ja hyvien tapojen mukaista vuorovaikutusta digitaalisissa palveluissa.
- tutustutaan palautteen antamiseen sopiviin digitaalisiin palveluihin.
- ratkaistaan yhdessä mahdollisia digitaalisissa palveluissa kohdattuja ongelmia.

Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen (L5) painotukset 1. ja 2. vuosiluokalla

Käytännön taidot ja oma tuottaminen

Digitaaliset oppimisympäristöt

Oppija...

- osaa etsiä, käynnistää ja sulkea tarvittavan ohjelman
- osaa käyttää erilaisia ikätasoon sopivia työvälineitä oppimistehtävien suorittamiseen
- osaa käyttää ohjatusti käytössä olevia oppimispelejä ja -sovelluksia

Käytännön taidot

Oppija...

- on tutustunut pääpiirteittäin keskeisten tieto- ja viestintäteknikan laitteiden käyttö- ja toimintaperiaatteisiin
- osaa käyttää ohjatusti joitakin laitteita
- osaa käyttää käyttäjätunnusta ja salasanaa
- osaa käynnistää ja sammuttaa tietokoneen ja tablet-laitteen
- harjoittelee ohjatusti tulostamista (tarvittaessa).
- tutustuu internetselaimeen ja -selaamiseen
- osaa nimetä tieto- ja viestintäteknologisia laitteita ja tietää niiden käyttötarkoituksen

Tuottaminen

Oppija...

- osaa tallentaa oman tuotoksen sopivaan paikkaan ja avata sen uudelleen
- osaa kopioida ja liittää tekstiä
- osaa tuottaa yksinkertaisen kuvan
- harjoittelee tuottamaan ja muokkaamaan monimuotoista tekstiä digitaalisessa palvelussa.
- arvioi omaa tieto- ja viestintäteknikan osaamistaan

Ohjelmointi

Oppija...

- tutustuu ohjelmoinnin alkeisiin pelien, leikkien ja robottien avulla
- harjoittelee vaiheittaisia komentoja ja toimintaohjeita

Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

Oppija...

- tutustuu ohjatusti keskeisen hakupalvelun käyttöön yksinkertaisessa tiedonhaussa
- harjoittelee ohjatusti hakemaan tietoa ja arvioimaan tiedon luotettavuutta
- harjoittelee kertomaan omin sanoin etsimästään tiedosta ja tuottamaan monimuotoisia tekstejä
- on saanut mahdollisuuksia toteuttaa tieto- ja viestintätekniikan avulla ideoitaan yksin ja ryhmässä
- tutustuu ohjelmoinnilliseen ajatteluun leikkien

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Vastuullisuus

Oppija...

- osaa hallita omaa käytöstään myös tieto- ja viestintäteknologiaa käyttäessään
- harjoittelee hakemaan ja käyttämään materiaalia sekä saa tietoa tekijänoikeuksien periaatteista
- harjoittelee vuorovaikutuksellisten digitaalisten palvelujen käyttöä turvallisessa ympäristössä

Turvallisuus

Oppija...

- opettelee ohjatusti turvallista toimintaa digitaalisissa palveluissa. Hän osaa pyytää apua tarvittaessa.
- ymmärtää käyttäjätunnuksen ja salasanan merkityksen ja tarkoituksen ja käyttää niitä huolellisesti
- osaa mahdollisten yhteiskäyttöisten laitteiden käyttöön liittyvät toimintatavat
- ymmärtää verkossa olevan tiedon luonnetta. Hän ymmärtää, että kuka tahansa voi tuottaa sisältöä verkkoon.
- ymmärtää ja hallitsee mediasisältöjen ikäraajat ja niiden merkityksen

Ergonomia

Oppija...

- osaa hallita omaa tieto- ja viestintätekniikan käyttöään
- osaa kiinnittää huomiota hyvään digitaalisen työskentelyn ergonomiaan

Vuorovaikutus ja verkostoituminen

Oppija...

- on saanut kokemuksen jonkin oppimista tukevan ja ikätasolle sopivan yhteisöllisen palvelun käytöstä
- tutustuu ohjatusti tieto- ja viestintätekniikan käyttöön vuorovaikutustilanteissa

Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen (L5) painotukset 3. ja 4. vuosiluokalla

Käytännön taidot ja oma tuottaminen

Digitaaliset oppimisympäristöt

Oppija...

- harjoittelee erilaisissa digitaalisissa oppimisympäristöissä toimimista oppiaineille tarkoituksenmukaisilla, monipuolisilla tavoilla.
- arvioi omaa tieto- ja viestintäteknikan osaamistaan ja asettaa tavoitteita.
- tutustuu digitaalisen ympäristön asianmukaisiin käsitteisiin.
- harjoittelee tiedon käsittelemistä ja siirtämistä digitaalisten palveluiden välillä.
- tutustuu mahdollisesti käytössä olevaan oppilashallintajärjestelmään ja sen käyttöön.

Käytännön taidot

Oppija...

- harjoittelee verkkoselaamista ja verkkoselaimen perustoimintoja.
- harjoittelee tallennetun tai jaetun sisällön etsimistä.
- tutustuu kansiorakenteeseen ja tiedostoihin.
- osaa tallentaa ja jakaa sisältöä pilvipalvelussa.
- harjoittelee näppäintaitoja ja kymmensormijärjestelmää.
- harjoittelee tulostamista.

Tuottamisen taidot

Oppija...

- harjoittelee kuvan, videon ja äänen yksinkertaista muokkaamista
- harjoittelee monimuotoisen tekstin tuottamista ja muokkaamista digitaalisissa palveluissa yksin ja yhdessä muiden kanssa.
- harjoittelee animaation tekemistä.
- harjoittelee esityksen laatimista esitysgrafiikan keinoin.

Ohjelmointi

Oppija...

- harjoittelee käyttämään graafista ohjelmointiympäristöä ja laatimaan sillä yksinkertaisen ohjelman.
- tutustuu ohjelmointiin ja algoritmiseen ajatteluun pelien, leikkien, robotiikan ja ikätasolle sopivien sovellusten avulla

Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

Oppija...

- harjoittelee hakukoneen monipuolista käyttöä.
- osaa etsiä tietoa ajankohtaisista asioista ja ilmiöistä eri lähteistä
- harjoittelee ohjatusti tiedon etsimistä, järjestämistä ja luokittelua yksinkertaiseen taulukkoon ja käsitekartalle.
- harjoittelee ohjatusti teknologian hyödyntämistä yksinkertaisen projektin tai tutkimuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa.
- harjoittelee tekstin, kuvan ja videon tuottamista ja käyttämistä luovissa töissä.
- käyttää ohjatusti digitaalisia ympäristöjä oman ajattelunsa ja osaamisensa ilmaisuun

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Vastuullisuus

Oppija...

- toimii vastuullisesti ja sääntöjä noudattaen digitaalisissa palveluissa.
- saa tietoa tekijänoikeuksien peruseräkkeistä.
- osaa hakea ja käyttää tuotoksissaan luvallisesti käytettävää materiaalia (esim. CC-lisenssi).
- saa tietoa vuorovaikutuksellisten digitaalisten palveluiden ikärajoista ja turvallisesta käytöstä.
- harjoittelee ohjatusti tiedon ja tietolähteiden luotettavuuden kriittistä arvioimista.
- harjoittelee erilaisten lähteiden käyttöä ja merkitsemistä.

Turvallisuus

Oppija...

- ymmärtää hyvän ja turvallisen verkkokäyttäytymisen merkityksen ja toimii turvallisesti erilaisissa digitaalisissa palveluissa.
- tutustuu henkilötietojen turvalliseen käyttöön verkossa.
- ohjataan tunnistamaan mahdollisia riskitilanteita digitaalisissa palveluissa ja kertomaan niistä.
- harjoittelee ohjatusti vahvan salasanan muodostamista ja tietoturvallista hallintaa.

Vuorovaikutus

Oppija...

- harjoittelee hyödyntämään digitaalisten palvelujen vuorovaikutteisia ominaisuuksia.
- osaa käyttäytyä verkossa hyvin ja toiset huomioiden.
- osaa antaa ja ottaa vastaan palautetta.

Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen (L5) painotukset 5. ja 6. vuosiluokalla

Käytännön taidot ja oma tuottaminen

Digitaaliset oppimisympäristöt

Oppija...

- harjoittelee kouluarjessa tärkeiden laitteiden ja digitaalisten palvelujen itsenäistä käyttöä ja ymmärtää niiden keskeiset toimintaperiaatteet.
- osaa käsitellä ja siirtää tietoa digitaalisten palveluiden välillä.
- osaa muuttaa digitaalisten palvelujen oikeuksia.
- osaa käyttää oppilashallintajärjestelmää.
- arvioi omaa tieto- ja viestintäteknikan osaamistaan ja asettaa tavoitteita.

Käytännön taidot

Oppija...

- osaa toimia laitteen yleisimmissä häiriötilanteissa.
- osaa arvioida tulostamisen tarpeellisuutta ja osaa tulostamisen asetusten perustoiminnot.
- osaa muuttaa käyttöjärjestelmän asetuksia.
- tuntee erilaisia tapoja liittää laitteita ja oheislaitteita myös langattomasti.
- osaa laatia ja noudattaa vaiheittaisia ohjeita toimiessaan digitaalisissa ympäristöissä.
- hallitsee verkkoselaimen perustoiminnot.
- osaa lähettää tiedoston.
- osaa etsiä tallennetun tai jaetun sisällön sekä hyödyntää tarvittaessa kansiorakennetta.
- harjoittelee yleisimpien pikakomentojen käyttämistä.
- omaa sujuvat näppäintaidot ja harjoittelee sujuvaa tekstin tuottamista.

Tuottamisen taidot

Oppija...

- osaa muokata kuvaa, videota ja ääntä
- osaa tuottaa ja muokata monimuotoista tekstiä digitaalisissa palveluissa yksin ja yhdessä muiden kanssa.
- osaa toteuttaa yksinkertaisen animaation.
- harjoittelee taulukkolaskennan perusteita sekä taulukon ja diagrammin tekoa.
- osaa laatia esityksen esitysgrafiikkaa käyttäen.

Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

Oppija...

- osaa käyttää keskeisiä hakupalveluja monipuolisesti sekä tehdä tarkennettuja hakuja.
- etsii ja hyödyntää tietoa eri lähteistä, ohjatusti myös erikielisistä lähteistä.
- osaa ohjatusti järjestää, luokitella ja esittää tietoa yksinkertaisissa taulukoissa, diagrammeissa ja käsittekartoilla.
- tuottaa ja käyttää tekstiä, kuvaa ja videota luovissa töissä.
- osaa suunnitella ja toteuttaa teknologiaa hyödyntävän, yksinkertaisen tutkimuksen tai projektin.
- osaa käyttää digitaalisia ympäristöjä oman ajattelunsa ja osaamisensa ilmaisuun.

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Vastuullisuus

Oppija...

- osaa toimia vastuullisesti ja sääntöjä noudattaen digitaalisissa palveluissa.
- syventää tietämystään tietoturvasta ja tekijänoikeuksista.
- harjoittelee vuorovaikutuksellisten digitaalisten palvelujen käyttämistä turvallisessa ympäristössä ikärajan huomioiden.
- ymmärtää teknologian käyttöön liittyvien valintojen vaikutuksia kestävään tulevaisuuteen.
- harjoittelee tiedon ja tietolähteiden luotettavuuden kriittistä arvioimista.
- osaa merkitä lähteet asianmukaisesti.
- saa ohjausta teknologiaan liittyvissä eettisissä ja moraalisisissa kysymyksissä.

Turvallisuus

Oppija...

- tiedostaa tapoja, joilla digitaaliset palvelut keräävät tietoa ja ymmärtää, että voi itse vaikuttaa hänestä kerättävään tietoon.
- tiedostaa mahdollisia riskitilanteita digitaalisissa palveluissa ja osaa kertoa niistä.
- osaa muodostaa vahvan salasanan ja ymmärtää, että samaa salasanaa ei tule käyttää useissa eri palveluissa.
- ymmärtää laitteen ylläpidon ja päivitysten merkityksen.
- ymmärtää erilaisten digitaalisten sisältöjen vaikutuksen itseensä ja opettelee valitsemaan sisältöjä, jotka edistävät hyvinvointia.

Ergonomia

Oppija...

- tutustuu liikkumista lisääviin, digitaalisiin toimintaympäristöihin.
- osaa kiinnittää itsenäisesti huomiota hyviin työasentoihin ja sopivan mittaisiin työjaksoihin.

Vuorovaikutus ja verkostoituminen

Oppija...

- osaa antaa ja ottaa vastaan palautetta sekä muokata sisältöä palautteen perusteella.
- ymmärtää sananvapauden ja vastuullisen verkkoviestinnän periaatteet.
- osaa lähettää sähköpostin ja vastata siihen hyvien tapojen mukaisesti, tilanteeseen tarkoituksenmukaisella tavalla.

Ohjelmointi

Oppija...

- ymmärtää ohjelmoinnin ja algoritmisen ajattelun alkeita.
- ymmärtää, että samaan lopputulokseen voi päätyä erilaisilla tavoilla. Etsii mielestään toimivinta tapaa kokeilemalla.
- osaa käyttää ehto- ja toistorakenteita, muokata koodia ja etsiä siitä mahdollisia virheitä.
- osaa ohjelmoida toimivan ohjelman, animaation tai pelin käyttämällä graafista ohjelmointiympäristöä tai hyödyntämällä robotiikkaa.
- osaa kuvailla omia ajattelutapojaan ja huomioida muiden näkökulmia yhteisissä ohjelmointiprojekteissa.
- tiedostaa ja havainnoi ohjelmoitujen elementtien käyttöä omassa elämässä ja tutuissa teknologisissa laitteissa.

Tietotekniikan yhteinen opintokokonaisuus 7. ja 8. luokalla

Vuosiluokkien 7-9 Tieto- ja viestintäteknologian opinnot muodostuvat luokilla 7-8 opiskeltavasta yhteisestä tietotekniikan opintokokonaisuudesta ja muihin oppiaineisiin integroidusta opiskelusta. Vuosiluokilla 7-8 kaikille oppijoille yhteisen tietotekniikan opintokokonaisuuden tavoitteena on kehittää oppijoiden valmiuksia tieto- ja viestintäteknologian itsenäiseen, luovaan ja vastuulliseen käyttöön. Tieto- ja viestintäteknologian opiskelua integroidaan muihin soveltuviin oppiaineisiin ja koulun oppimiskokonaisuuksiin.

Oppijoiden taitoja kehitetään jatkumona tieto- ja viestintäteknologian opetussuunnitelman mukaisesti seuraavilla osa-alueilla:

1. Oppilaita ohjataan ymmärtämään tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteita ja keskeisiä käsitteitä sekä kehittämään käytännön tieto- ja viestintäteknologisia taitojaan omien tuotosten laadinnassa.
2. Oppilaita opastetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa vastuullisesti, turvallisesti ja ergonomisesti.
3. Oppilaita opetetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä.

4. Oppilaat saavat kokemuksia ja harjoittelevat tieto- ja viestintäteknologian käyttämistä vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.

Vuosiluokilla 7-8 varmistetaan oppijoiden riittävä tietotekninen osaaminen, jotta he pystyvät käyttämään tietotekniikkaa luovasti, sujuvasti ja vastuullisesti oppimisen, työskentelyn ja itseilmaisun välineenä. Tietotekniikan oppimiskokonaisuuksien päätteeksi oppijat arvioivat omaa osaamistaan ja asettavat tavoitteita osaamisen kehittämiseksi.

Tietotekniikan opetuksen sisällöt ja tavoitteet 7. luokalla (0,5 vvt)

1. **Käytännön taidot ja käsitteet:** oppija hallitsee keskeisten laitteiden ja tietoverkkojen käytön perusteet sekä ymmärtää keskeiset käsitteet
2. **Tiedonhankintataidot:** oppija hallitsee edistyneen, suunnitelmallisen ja itsenäisen tiedonhankinnan
3. **Vastuullinen käyttö ja tietoturvataidot:** oppija osaa toimia vastuullisesti verkossa, ymmärtää tietoturvan merkityksen ja osaa tehdä tietoturvan kannalta hyviä ratkaisuja
4. **Oma tuottaminen:** oppija osaa itsenäisesti käyttää opiskelussaan keskeisiä käytössä olevia sovelluksia

Tietotekniikan opetuksen sisällöt ja tavoitteet 8. luokalla (0,5 vvt)

1. **Tiedonhallinta ja tutkiva työskentely:** oppija kehittää itsenäisiä henkilökohtaisen tiedonhallinnan ja hankkimisen taitojaan. Oppilas osaa suunnitella ja toteuttaa tutkimuksen.
2. **Vastuullinen ja turvallinen toiminta:** oppija oppii suojaamaan yksityisyyttään ja henkilötietojaan digitaalisissa palveluissa, ymmärtää tietosuojan ja –turvaan liittyviä käsitteitä sekä tiedostaa yleisimmät tietoturvariskit.
3. **Valinnainen kokonaisuus:** oppija soveltaa tietojaan ja taitojaan jossain soveltuvassa monialaisessa oppimiskokonaisuudessa

Tietotekniikan opetuksen sisällöt ja tavoitteet muissa oppiaineissa

1. **Käytännön taidot ja oma tuottaminen:** oppija käyttää monipuolisesti digitaalisia palveluita osana opiskelua ja eri oppiaineille ominaisilla tavoilla.
2. **Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely:** oppija osaa hyödyntää tietotekniikkaa tutkimuksissa, ryhmätöissä ja luovissa projekteissa.
3. **Vastuullinen ja turvallinen toiminta:** oppija ymmärtää teknologian mahdollisuudet ja riskit, sekä tiedostaa oman vaikutuksensa ympäristöön
4. **Vuorovaikutus:** oppija osaa toimia aktiivisena ja vastuullisena osana digitaalista yhteiskuntaa.
5. **Ohjelmointi:** oppija osaa ohjelmoinnin perusteet ja ohjelmoida eri ohjelmointiympäristöjä hyödyntäen.

Mahdollisuuksien mukaan tietotekniikan opintoja yhdistetään muihin oppiaineisiin ja monialaisiin oppimiskokonaisuuksiin.

TAVOITTEET JA SISÄLLÖT 7. Ik TVT-TUNNEILLA

Käytännön taidot ja käsitteet

Oppija...

- käyttää sujuvasti digitaalisiin ympäristöihin liittyviä käsitteitä
- käyttää eri tiedostotyyppisiä oikeilla ohjelmilla
- osaa etsiä ratkaisuja yksinkertaisissa ongelmatilanteissa omatoimisesti
- arvioi omaa tieto- ja viestintätekniikan osaamistaan, asettaa tavoitteita ja osaa kehittää itsenäisesti taitojaan
- osaa suunnitella loogisen kansio- ja tiedostorakenteen pilvipalveluun. Hän hallitsee tarvitsemiensa sisältöjen sijainnit
- osaa jakaa oman tiedostonsa muille ja työskennellä niiden avulla yhdessä muiden kanssa
- osaa hyödyntää erilaisia helppokäyttötyökaluja, kuten yleisimpiä pikakomentoja ja työnäkymän järjestämistä
- osaa käyttää koulun käytössä olevaa oppilashallinnollista järjestelmää

Tiedonhankintataidot

Oppija...

- osaa vaihtaa hakukoneen asetuksia tarkoituksenmukaisesti. Hän osaa tehdä käänteisiä kuvahakuja ja etsiä Creative Commons -lisenssillä mm. kuvia.
- osaa etsiä itseä koskevia tietoja erilaisista julkisista palveluista
- tuntee pääpiirteittäin tekijänoikeudet ja kunnioittaa niitä. Osaa tarvittaessa hankkia lisää tietoa tekijänoikeuksista

Vastuullinen käyttö ja tietoturvataidot

Oppija...

- tuntee teknisen tietoturvallisuuden perusteet ja ymmärtää haittaohjelmilta suojautumisen peruseriaatteen
- osaa huolehtia tiedostojen tallessa pysymisestä, sekä osaa varmuuskopioida niitä
- tietää turvalliset salasana käytännöt ja toteuttaa niitä
- tietää, kuinka toimia digitaalisissa ympäristöissä tapahtuvissa riski- ja ongelmatilanteissa
- tietää miten kuuluu toimia epäasiallista, ahdistavaa tai uhkaavaa sisältöä kohdattaessa
- osaa käyttää sosiaalisen median sovelluksia ikärajojen mukaisesti ja ymmärtää vastuunsa niissä toimimisessa
- tiedostaa esineiden internetiin (IoT) liittyviä riskejä.

Oma tuottaminen

- osaa sommitella tekstejä, kuvia ja taulukoita, osaa käyttää tekstissä tyylejä ja löytää tarvitsemansa erikoismerkit
- osaa tehdä esitysgrafiikkaohjelmistolla esityksen
- osaa käyttää kuvankäsittelyohjelmia monipuolisesti
- osaa käyttää sähköpostia ja muita viestinnän välineitä tilanteen edellyttämällä tavalla

TAVOITTEET JA SISÄLLÖT 8. Ikk TVT-TUNNEILLA

Tiedonhallinta ja tutkiva työskentely

Oppija...

- o osaa käsitellä tietoa eri muodoissa
- o hallitsee teknologiaan liittyviä suureita ja mittayksiköitä.
- o osaa tekstinkäsittelyohjelmalla tehdä viittaukset ja lähdeluettelon asianmukaisesti tai automaattisella viitetyökalulla
- o osaa käyttää soluviittauksia, laskulausekkeitä ja yleisimpiä funktioita taulukkolaskentaohjelmassa. Osaa tehdä tarkoituksenmukaisen diagrammin tilastollisesta datasta taulukkolaskentaohjelmalla.
- o osaa jäsenellä suuria tietoaaineistoja ja osaa selostaa niitä.
- o osaa valita itseä kiinnostavan rajatun tutkimusaiheen ja tehdä tutkimuksen hyödyntäen digitaalisia palveluja
- o tiedostaa ohjelmoinnin, robotiikan, automatisaation ja tekoälyn merkityksen ympäröivässä yhteiskunnassa

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Oppija...

- o osaa suojata omaa ja muiden yksityisyyttä. Hän osaa rajoittaa henkilötietojensa käsittelyä digitaalisissa palveluissa
- o ymmärtää henkilötietojen käytön periaatteet ja noudattaa tietosuojaa ja -turvaa koskevia ohjeita työskentelyssään
- o tiedostaa tietoturvariskejä ja tietää, kuinka toimia, jos tietoturvaa on loukattu
- o ymmärtää EU:n tietosuojasetuksen ja tietosuojalain tarkoituksen ja keskeiset periaatteet.
- o tietää, mitä tarkoittavat selaimen välimuisti, evästeet, yksityisen selauksen tila ja sivuhistoria, ja osaa käyttää niitä
- o ymmärtää digitaalisissa palveluissa tapahtuvaa vaikuttamista ihmisen käyttäytymiseen
- o tiedostaa, että ihmisiä profiloidaan digitaalisten palvelujen keräämän datan perusteella ja että tätä dataa voidaan käyttää eri tarkoituksiin.
- o ymmärtää oikeutensa hallita, hyödyntää ja luovuttaa eteenpäin hänestä kerättyä dataa sekä tietää, mikä merkitys on omalla aktiivisella toiminnalla datanhallinnassa.
- o ymmärtää digitaalisissa palveluissa tapahtuvan vaikuttamisen ja datan keräämisen kaupallisia ja poliittisia motiiveja
- o ymmärtää sosiaalisen median toimintaperiaatteita

Valinnainen kokonaisuus

Oppija soveltaa tietojaan ja taitojaan jossain soveltuvassa monialaisessa oppimiskokonaisuudessa (esim. kuvankäsittelyprojekti, ryhmätyö)

TAVOITTEET JA SISÄLLÖT MUUT OPPIAINEET

Käytännön taidot ja oma tuottaminen

Oppija...

- käyttää luontevasti ja monipuolisesti digitaalisia palveluita osana opiskelua ja eri oppiaineille ominaisilla tavoilla
- osaa itse valita työskentelyyn sopivan työvälineen, -tavan ja sovelluksen
- osaa laatia laajoja, jäsenneltyjä esityksiä esitysgrafiikkaohjelmalla
- osaa tuottaa ja muokata ääntä
- osaa tuottaa ja editoida videoita
- hyödyntää algoritmista ajattelua ongelmanratkaisuun ja eri oppiaineisiin ja projekteihin liittyvässä tutkimisessa sekä tiedon tuottamisessa ja esittämisessä

Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

Oppija...

- osaa arvioida tiedon luotettavuutta ja perustella arvionsa
- osaa hankkia, käsitellä ja esittää tutkimukseen perustuvaa tietoa
- osaa tehdä käsitekartan tai muunlaisen infografiikan
- osaa tehdä havaintoja ja päätelmiä simulaatiosta
- tuntee erilaisia tapoja esittää ja visualisoida tietoa. Hän osaa valita tarkoituksenmukaisia tiedon esittämisen tapoja ja välineitä.
- ymmärtää tutkimuksen roolin uuden tiedon synnyssä
- osaa ilmaista itseään monipuolisesti verkkoympäristössä sekä tulkita muilta tulevaa viestintää
- tuntee eri oppiaineisiin liittyviä teknologisia sovelluksia ja osaa selittää niiden toimintaperiaatteita

Vastuullinen ja turvallinen toiminta

Oppija...

- ymmärtää teknologiaan liittyviä mahdollisuuksia ja riskejä globaalissa maailmassa
- ymmärtää sosiaalisen median merkitystä yksilölle ja yhteiskunnallisesti
- tiedostaa teknologian käytön ja omien valintojen vaikutukset ympäristöön. Hän pyrkii omalla toiminnallaan edistämään kestävää tulevaisuutta.
- pohtii ja keskustelee teknologiaan liittyvistä eettisistä ja moraalisisista kysymyksistä
- osaa hallinnoida tiedostojen käyttöoikeuksia
- ymmärtää digitaalisten sisältöjen vaikutuksia vireyteen, uneen ja aivotuomintaan
- osaa huomioida ergonomian osa-alueet omassa työskentelyssään
- tunnistaa väsymistä ja osaa tauottaa työskentelyään
- pohtii ohjelmoidun teknologian terveydellisiä, sosiaalisia, poliittisia, taiteellisia ja käytännöllisiä mahdollisuuksia sekä riskejä ja eettisiä näkökulmia

Vuorovaikutus

Oppija...

- osaa ratkoa digitaalisissa palveluissa mahdollisesti syntyviä konfliktitilanteita
- osaa käyttäytyä digitaalisissa vuorovaikutustilanteissa
- kunnioittaa ja arvostaa moninaisuutta kaikissa digitaalisissa ympäristöissä
- osallistuu aktiivisesti ja rakentavalla tavalla työskentelyyn yhteisöllisissä digitaalisissa palveluissa, kuten koulussa käytettävissä palveluissa, noudattaen palvelujen käyttöön sovittuja sääntöjä
- ymmärtää digitaalisten ympäristöjen merkityksen yhteiskunnallisessa toiminnassa
- tarkastelee ja arvioi mahdollisuuksiaan vaikuttaa digitaalisissa palveluissa. Hän löytää oikean digitaalisen foorumin viedäkseen itselleen tärkeitä asioita eteenpäin.
- osaa toimia aktiivisena kansalaisena digitaalisessa yhteiskunnassa
- auttaa toisia ongelmatilanteissa
- osaa osallistua koulun toimintaan ja kehittämiseen koulun digitaalisia palveluja hyödyntäen
- osaa osallistua ajankohtaiseen keskusteluun digitaalisissa palveluissa
- ymmärtää erilaisia ryhmärooleja ja yhteistyön tapoja sekä työskentelee vastavuoroisesti ja aktiivisesti osallistuen digitaalisessa ympäristössä tapahtuvassa ryhmätyöskentelytilanteessa

Ohjelmointi

Oppija...

- tietää miten keskeisimmät ohjelmointirakenteet, kuten peräkkäiset, toistuvat ja ehdolliset toiminnot sekä muuttujat, toimivat ja miten niitä käytetään
- osaa tulkita tekstipohjaista ohjelmointikieltä
- harjoittelee sensoreiden ja robotiikan tai automatisoinnin hyödyntämistä osana ohjelmointia
- osaa suunnitella ja toteuttaa vuorovaikutteisen ohjelman
- osaa ohjelmoida ohjelmia eri ympäristöissä sekä tuntee perusasiat yhdestä tekstipohjaisesta ohjelmointikielestä.