

Harjoittelukoulun oppilaiden TVT-osaamistasotaulukko

Harjoittelukoulun oppilaan osaamisen kuvaus peruskoulun päättyessä:

Peruskoulun päättyessä jokainen harjoittelukoulun oppilas on tutustunut monipuolisesti erilaisiin työvälinoihin ja muihin oppimista tukeviin sovelluksiin sekä erilaisiin verkkoympäristöihin ja ymmärtää ohjelmien yhteistä logiikkaa. Peruskoulun päätteeksi saavutetut taidot ovat sellaiset, että ne mahdollistavat sujuvan siirtymisen jatko-opintoihin ja antavat vanhan pohjan työelämän tarpeisiin

Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sisällöt taulukkona nivelkohdittain ja neljään sisältöalueeseen jaoteltuna:

Osaamistasojen kuvauksessa käytetään opetussuunnitelman mukaisia keskeisiä osaamisvaateita. Tavoitteet on nivelletty perusopetuksessa vuosiluokille 1 - 2, 3. - 4., 5. - 6. ja 7. - 9. Kaikissa osa-alueissa periaate on sama, eli ylempi vuosiluokkapari sisältää edellisen vuosiluokkaparin tiedot & taidot ja pyrkii syventämään opittua vuosiluokkia ylöspäin mentäessä. Osa opiskeltavista taidoista on kirjattu muotoon "oppii, osaa, hallitsee" tms., mutta suuri osa sisällöistä on puolestaan kirjattu yleisemmällä tasolla, joka mahdollistaa koulukohtaisen varianssin hieman helpommin.

Taulukon viimeiset neljä sivua on puolestaan niin, että ne sisältävät kaikki neljä osa-alueita tietyille luokka-asteille / yläkoululle.

	1. - 2. luokat	3. - 4. luokat	5. - 6. luokat	7. - 9. luokat
Käytännön taidot ja oma tuottaminen	tietokoneen/padin käynnistäminen ja lataaminen, huolellinen laitteen käsittely käyttäjätunnuksen ja salasanan käsitteiden ymmärtäminen ja käyttäminen arjessa	omalle tasolle sopivien tekstien tuottaminen ja niiden muokkaaminen (tasauksen hallinta, vasen, tasattu, keskitetty, luetteloiden laatiminen sekä kuvan liittäminen dokumenttiin) oman tuotoksen/ esitelmän tekeminen sähköiseen muotoon mukaan lukien äänen, kuvan ja videon tallentamisen ja muokkaamisen perusteet	tiedon- ja tiedostojenhallinnan taitojen syventäminen, hierarkkisen rakenteen ymmärtäminen tekstinkäsittelytaitojen syventäminen; sivu- ja kappaleasetukset, työkalurivien perustyökalut näppäintaitojen syventäminen, kymmensormijärjestelmän harjoittelu	em. sisältöjen syventäminen ja itsenäinen soveltaminen oman laitteen käyttäminen opiskelussa ja liittäminen langattomaan verkkoon itsenäisesti tiedon tallentaminen ja siirtäminen tietoverkkoja ja siirrettäviä tallennusvälineitä hyväksi käyttäen tiedon tallentaminen ja jakaminen soveltuviin yhteisöpalveluihin, sujuva kirjoittaminen ja erikoismerkkien käyttö (mm. @, ", €)

	1. - 2. luokat	3. - 4. luokat	5. - 6. luokat	7. - 9. luokat
Käytännön taidot ja oma tuottaminen	<p>näppäintaitojen harjoittelu (miten näppäimistö toimii ja miten näppäimistön avulla kirjoitetaan)</p> <p>omalle tasolle sopivien tekstien tuottaminen, muokkaaminen (aktivoiminen, kirjainkoot, kirjainlajit) ja tallentaminen</p> <p>piirto-ohjelmiin tutustuminen sekä</p> <p>äänien, kuvan ja videon tallentamiseen tutustuminen</p> <p>oppimispelien ja sovellusten käyttäminen opiskelussa</p> <p>robotiikkaan tutustuminen</p> <p>ohjelmoinnin periaatteisiin tutustuminen</p> <p><i>* 1.-2. -luokilla painotus kosketusohjattavien laitteiden käytössä</i></p>	<p>oman tuotoksen tallentaminen turvallisesti pilvipalveluun</p> <p>tiedon ja tiedostojen hallinnan harjoittelu; tiedoston jakaminen, lähettäminen, siirtäminen, kopioiminen ja poistaminen</p> <p>sähköinen viestintä, viestien lukeminen ja kirjoittaminen</p> <p>yhteisölliseen tiedon tuottamiseen tutustuminen (blogit, wikit, jaetut asiakirjat jne.)</p> <p>koulussa käytettävien sähköisten ympäristöjen käyttö (esim. yhteiset blogit ja oppimisalustat)</p> <p>näppäintaitojen kehittäminen, tutustuminen kymmensormijärjestelmään</p> <p>oman laitteen käyttäminen opiskelussa ja liittäminen langattomaan verkkoon ohjatusti</p> <p>ohjelmoinnin taitojen opettelu graafisessa ympäristössä</p> <p>robotiikan ja robottien toimintaan tutustumista</p> <p>maker-kulttuuriin tutustuminen; rakentelu, kokeilu...</p> <p><i>* 3.-4. -luokilla pääasiallisena laitteena kosketusohjattava laite, painotus siirtyy vaihteittain tietokoneisiin. Keskeistä on, että oppilaat toimivat tiedon tuottajina.</i></p>	<p>kuvankäsittelytaitojen syventäminen; leikkaaminen, kopioiminen, liittäminen, rajaaminen, koon muuttaminen, zoomaus</p> <p>äänien, kuvan ja videon tallentaminen ja muokkaaminen, pienoiselokuvan tekeminen</p> <p>esityksen laatiminen esitysgraafikkaohjelmalla tai vastaavalla visuaalisella työvälineellä,</p> <p>oman tuotoksen/ esitelmän tekeminen sähköiseen muotoon käyttäen kirjoitettua tekstiä, kuvaa ja ääntä,</p> <p>taulukkojen ja diagrammien luominen, sähköisen viestinnän taitojen syventäminen; viestien lukeminen ja kirjoittaminen</p> <p>yhteisöllinen tiedon tuottaminen (blogit, wikit, jaetut asiakirjat jne.)</p> <p>oman laitteen käyttäminen opiskelussa ja liittäminen langattomaan verkkoon itsenäisesti</p> <p>ohjelmoinnin taitojen syventäminen graafisessa ympäristössä,</p> <p>robotiikan ja robottien tuntemuksen syventäminen; yhteys ohjelmointiin</p> <p>maker-kulttuurin tuntemuksen syventäminen</p>	<p>tehokas tekstinkäsittely tyylien avulla</p> <p>tekstin, kuvien ja taulukoiden tarkoituksenmukainen sommitteleminen</p> <p>laajojen ja jäseneltyjen esitysten laatiminen</p> <p>kuvankäsittelyohjelmassa tasojen käyttäminen ja valo- ja väriasetusten muokkaaminen, kuvan ja videon jakamismahdollisuuksien hyödyntäminen verkossa</p> <p>taulukkolaskennassa soluviittaukset, laskulausekkeet ja yleisimpiä funktioita</p> <p>sähköpostin liitetiedostojen lähettäminen,</p> <p>oman sähköpostitilin asetusten, kuten allekirjoituksen, muokkaaminen</p> <p>blogikirjoitusten etsiminen, lukeminen ja kommentoiminen</p> <p>yhteiseen verkkopohjaiseen kirjoittamisprosessiin osallistuminen</p> <p>nimetyn kohteen etsiminen karttaohjelmasta ja reitin laatiminen oman sijainnin ja määrän välille</p> <p>ohjelmoinnin taitojen syventäminen ja luovien sekä vaihtoehtoisten ratkaisujen etsiminen, ohjelmien tekeminen graafisessa tai tekstipohjaisessa ohjelmointiympäristössä,</p> <p>maker-kulttuuri oppiainerajat ylittäen</p>

	1. - 2. luokat	3. - 4. luokat	5. - 6. luokat	7. - 9. luokat
<p>Tiedon- hankinta sekä tutkiva ja luova työskentely</p>	<p>internet-selaimen käyttäminen ja ohjattu tutustuminen Internetin käyttöön</p> <p>verkkosivujen, digitaalisten oppimateriaalien ja hakukoneiden peruskäyttö opettajan ohjeiden mukaisesti</p> <p>tiedon ja kuvien hakeminen verkosta hakusanoilla</p>	<p>verkkosivujen, digitaalisten oppimateriaalien ja hakukoneiden käyttöön tutustuminen</p> <p>hakutulosten sisällön ja luotettavuuden arvioiminen</p> <p>muutamiin sosiaalisen median palveluihin tutustuminen</p> <p>lähdemerkintöjen perusteisiin tutustuminen, tekijänoikeuksien perusteisiin tutustuminen,</p> <p>CC-järjestelmään tutustuminen</p> <p>CCSearchiin tutustuminen, esim. laillisten kuvien käyttö julkaisuissa.</p> <p>erilaisten työvälineiden kokeileminen ja monipuolinen käyttö omassa tuotoksissaan</p>	<p>verkkosivujen, digitaalisten oppimateriaalien ja hakukoneiden monipuolinen käyttäminen</p> <p>hakutulosten sisällön ja luotettavuuden arvioiminen,</p> <p>tiedonhaun harjoittelu vieraskielisistä lähteistä,</p> <p>CC-järjestelmän tunteminen ja hallinta, lähdemerkintöjen hallinta,</p> <p>käyttöoikeuksiltaan vapaan materiaalin haku ja käyttäminen sekä perehtyminen tekijänoikeuksien perusteisiin,</p> <p>tiedon järjestämisen ja luokittelun perusasioiden ymmärtäminen, tiedon luokittelu ja järjestäminen jäsennellysti</p> <p>sosiaalisen median palveluiden käyttö, tiedon tuottaminen verkkoon</p> <p>erilaisten mediatekstien etsiminen verkosta, mm. mainosten, blogien, wikien, asiatekstien eron ymmärtäminen (monilukutaito)</p> <p>tieto- ja viestintäteknologian luova hyödyntäminen omassa tuotoksissa; erilaisten työvälineiden kokeileminen ja monipuolinen käyttö</p>	<p>em. sisältöjen syventäminen ja itsenäinen soveltaminen</p> <p>tiedonhaun tehostaminen hakukomennoilla ja tarkennetulla haullla</p> <p>lähteiden merkitsemien oppilastöihin ja lähteiden merkinnän tärkeyden ymmärtäminen,</p> <p>tiedon luotettavuuden arvioiminen, usean lähteen käyttämisen merkityksen ymmärtäminen</p> <p>oppilashallintojärjestelmän (Wilma) käyttäminen</p> <p>tieto- ja viestintäteknikan turvalliseen käyttöön ja eettisiin kysymyksiin perehtyminen</p> <p>Oikean työvälineen valitseminen kulloiseenkin tarkoitukseen itsenäisesti</p>

	1. - 2. luokat	3. - 4. luokat	5. - 6. luokat	7. - 9. luokat
Vastuullinen ja turvallinen toiminta	<p>tietokoneen/padin käynnistäminen ja lataaminen, huolellinen laitteen käsittely</p> <p>käyttäjätunnuksen ja salasanan käsitteiden ymmärtäminen ja käyttäminen arjessa</p>	<p>vastuulliseen verkkokäytön periaatteisiin tutustuminen</p> <p>lähdekritiikkiin tutustuminen</p> <p>tiedon luotettavuuden arvioinnin harjoittelu</p> <p>tekijänoikeuksien periaatteiden tunteminen ja hallinta</p> <p>verkkojulkaisun periaatteisiin (mitä voi ja mitä ei voi julkaista verkossa) tutustuminen,</p> <p>Kopiraittila.fi-materiaaliin tutustuminen</p> <p>hyvien tapojen mukaisesti toimiminen sosiaalisessa mediassa ja tietoverkoissa</p>	<p>verkossa toimimisen perussääntöjen ja periaatteiden tunteminen ja niiden noudattaminen; hyvät tavat, lainsäädäntö, vastuullisuus</p> <p>sosiaaliseen mediaan tutustuminen; verkossa tapahtuvaan kommentointiin ja julkaisemiseen liittyvän vastuun ymmärtäminen</p> <p>verkkoon lähetetyn tiedon hallitsemattomuuden ymmärtäminen</p> <p>teknologiaan liittyvien eettisten ja moraalisten kysymysten tunnistaminen ja suojautuminen haitalliselta materiaalilta</p> <p>lähdekritiikin ja tiedon luotettavuuden arvioimisen hallinta</p> <p>yhteiskäyttökoneiden käyttöön liittyvien tietoturvakysymysten ymmärtäminen</p> <p>median tuottamiseen, jakeluun ja hankkimiseen liittyvien tekijänoikeuksien periaatteiden ymmärtäminen</p>	<p>em. sisältöjen syventäminen ja itsenäinen soveltaminen turvallisella, asiallisella ja muut huomioivalla tavalla toiminen verkossa</p> <p>palomuurin, virustorjunnan ja päivitysten merkityksen ymmärtäminen tietoturvalle</p> <p>syvempi perehtyminen tekijänoikeuksiin ja käyttöoikeuksien myöntämiseen (esim. Creative commons -lisenssit)</p> <p>yhteistyö- ja vuorovaikutustaitojen vahvistaminen</p> <p>ergonomian merkityksen ymmärtäminen hyvinvoinnille päivittäisessä työskentelyssä</p>

	1. - 2. luokat	3. - 4. luokat	5. - 6. luokat	7. - 9. luokat
Vuorovaikutus ja verkostoituminen	<p>muutamien (tarpeen mukaan valittujen) oppimista tukevien yhteisöllisten palvelujen käyttöön tutustuminen</p> <p>oman puhelimen pikaviestitoimintoihin tutustuminen; opitaan lähettämään ja vastaanottamaan pikaviestejä</p> <p>opitaan vastaamaan puhelimeen</p>	<p>omien viestintälaitteiden ja niiden perustoimintojen tunteminen (padi, puhelin...)</p> <p>tekstipohjaisen viestinnän harjoittelu digitaalisessa ympäristössä.</p> <p>viestinnän harjoittelu kuvan ja videon avulla huomioiden asianmukaiset käytötavat, -luvut ja hyvät tavat</p>	<p>viestintätaitojen syventäminen digitaalisessa ympäristössä tekstin, kuvan ja videon avulla</p> <p>syvempi vastuunotto omasta viestinnästä</p> <p>syvempi taito tarkastella ja arvioida tieto- ja viestintäteknologian roolia vaikuttamiskeinona</p> <p>yhteisöllisessä verkkoympäristössä työskentelyn harjoittelu</p> <p>palautteen antamisen harjoittelu ja itse saadun palautteen hyödyntäminen</p>	<p>viestintätaitojen syventäminen jatkuu</p> <p>tiiviimmin yhteisöllisissä verkkoympäristöissä työskenteleminen</p> <p>oman toiminnan vaikutuksen ymmärtäminen koko yhteisön toiminnan kannalta</p> <p>omien mobiililaitteiden taitava käyttäminen erilaisissa vuorovaikutus- ja oppimistilanteissa</p>

Peruskoulun yhdeksännen luokan päätyessä harjoittelukoulun oppilas:

- osaa käyttää sujuvasti tietokoneita ja mobiililaitteita
- osaa käyttää itsenäisesti tietokoneen oheislaitteita, kuten tulostinta ja skanneria
- osaa käyttää monia ohjelmia samanaikaisesti ja tuntee leikepöydän käytön
- osaa käyttää näppäimistöä sujuvasti kahdella kädellä
- osaa käyttää sujuvasti tablettitietokoneita
- osaa kirjoittaa tekstiä prosessina ja kopioi, leikkaa ja liittää tekstiä
- osaa tallentaa ääntä, kuvia ja liikkuvaa kuvaa käytössään olevilla laitteilla
- osaa yksinkertaista kuvankäsittelyä
- osaa käyttää sähköpostia
- osaa hakea Internet-sivustoja opettajan ohjeiden mukaisesti
- osaa tehdä esityksen/yhteenvedon ajatuksistaan
- osaa kerätä tietoja, järjestää, luokitella ja esittää niitä tarvittaessa yksinkertaisena kaaviona
- osaa arvioida ja tulkita kriittisesti eri tietolähteiden välittämää tietoa
- osaa hakea tietoa tietokannoista ja portaaleista
- osaa käyttää hakukoneita ohjatusti ja arvioida hakutulosten luotettavuutta.
- osaa ohjelmoinnin perusteita ja on tutustunut johonkin ohjelmointikielen
- käyttää erilaisia viestinnän välineitä ja hyödyntää niitä tavoitteellisesti
- pyrkii ymmärrettävään ja vastaanottajan saavuttavaan viestintään
- käyttää verkkoympäristöjä yhteisöllisinä työvälineinä
- osaa suojautua haitalliselta materiaalilta tunnistamalla uhkia ja toimimalla ohjeiden mukaan

Lisäksi oppilas:

- tunnistaa tietokoneohjelmien toimintaperiaatteita
 - tunnistaa työergonomian merkityksen tieto- ja viestintätekniisten välineiden käytössä.
 - tuntee nettietiketin perussäännöt (käyttäytyminen tietoverkossa) ja noudattaa niitä
 - ymmärtää omien henkilötietojen käytön vaatimukset ja riskit
 - tuntee tekijänoikeusasioiden pääperiaatteet
 - tunnistaa teknologiaan liittyviä eettisiä ja moraalisia kysymyksiä
 - tunnistaa ja ottaa huomioon sähköisen viestimen tarjoamat mahdollisuudet ja uhat.
-

1.-2.- luokat, tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sisällöt

Käytännön taidot ja oma tuottaminen	Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely	Vastuullinen ja turvallinen toiminta	Vuorovaikutus ja verkostoituminen
<p>tietokoneen/padin käynnistäminen ja lataaminen, huolellinen laitteen käsittely</p> <p>käyttäjätunnuksen ja salasanan käsitteiden ymmärtäminen ja käyttäminen arjessa</p> <p>näppäintaitojen harjoittelu (miten näppäimistö toimii ja miten näppäimistön avulla kirjoitetaan)</p> <p>omalle tasolle sopivien tekstien tuottaminen, muokkaaminen (aktivoiminen, kirjainkoot, kirjasinlajit) ja tallentaminen</p> <p>piirto-ohjelmiin tutustuminen sekä</p> <p>äänien, kuvien ja videon tallentamiseen tutustuminen</p> <p>oppimispelien ja sovellusten käyttäminen opiskelussa</p> <p>robotiikkaan tutustuminen</p> <p>ohjelmoinnin periaatteisiin tutustuminen</p> <p><i>* 1.-2. -luokilla painotus kosketusohjattavien laitteiden käytössä</i></p>	<p>internet-selaimen käyttäminen ja ohjattu tutustuminen Internetin käyttöön</p> <p>verkkosivujen, digitaalisten oppimateriaalien ja hakukoneiden peruskäyttö opettajan ohjeiden mukaisesti</p> <p>tiedon ja kuvien hakeminen verkosta hakusanoilla</p>	<p>tietokoneen/padin käynnistäminen ja lataaminen, huolellinen laitteen käsittely</p> <p>käyttäjätunnuksen ja salasanan käsitteiden ymmärtäminen ja käyttäminen arjessa</p>	<p>muutamien (tarpeen mukaan valittujen) oppimista tukevien yhteisöllisten palvelujen käyttöön tutustuminen</p> <p>oman puhelimen pikaviestitoimintoihin tutustuminen; opitaan lähettämään ja vastaanottamaan pikaviestejä</p> <p>opitaan vastaamaan puhelimeen</p>

3.-4.- luokat, tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sisällöt

Käytännön taidot ja oma tuottaminen	Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely	Vastuullinen ja turvallinen toiminta	Vuorovaikutus ja verkostoituminen
<p>omalle tasolle sopivien tekstien tuottaminen ja niiden muokkaaminen (tasauksen hallinta, vasen, tasattu, keskitetty, luetteloiden laatiminen sekä kuvan liittäminen dokumenttiin)</p> <p>oman tuotoksen/ esitelmän tekeminen sähköiseen muotoon mukaan lukien äänen, kuvan ja videon tallentamisen ja muokkaamisen perusteet</p> <p>oman tuotoksen tallentaminen turvallisesti pilvipalveluun</p> <p>tiedon ja tiedostojen hallinnan harjoittelu; tiedoston jakaminen, lähettäminen, siirtäminen, kopioiminen ja poistaminen</p> <p>sähköinen viestintä, viestien lukeminen ja kirjoittaminen</p> <p>yhteisölliseen tiedon tuottamiseen tutustuminen (blogit, wikit, jaetut asiakirjat jne.)</p> <p>koulussa käytettävien sähköisten ympäristöjen käyttö</p> <p>näppäintaitojen kehittäminen, tutustuminen kymmensormijärjestelmään</p> <p>oman laitteen käyttäminen opiskelussa ja liittäminen langattomaan verkkoon ohjatusti</p> <p>ohjelmoinnin taitojen opettelu graafisessa ympäristössä, robotiikan ja robottien toimintaan tutustumista</p> <p>maker-kulttuuriin tutustuminen; rakentelu, kokeilu...</p>	<p>verkkosivujen, digitaalisten oppimateriaalien ja hakukoneiden käyttöön tutustuminen</p> <p>hakutulosten sisällön ja luotettavuuden arvioiminen</p> <p>muutamien sosiaalisen median palveluihin tutustuminen</p> <p>lähdemerkintöjen perusteisiin tutustuminen, tekijänoikeuksien perusteisiin tutustuminen,</p> <p>CC-järjestelmään tutustuminen</p> <p>CCSearchiin tutustuminen, esim. laillisten kuvien käyttö julkaisuissa.</p> <p>erilaisten työvälineiden kokeileminen ja monipuolinen käyttö omassa tuotoksissaan</p> <p><i>* 3.-4. -luokilla pääasiallisena laitteena kosketusohjattava laite, mutta painotus siirtyy vaiheittain tietokoneisiin. Keskeistä on, että oppilaat toimivat tiedon tuottajina</i></p>	<p>vastuulliseen verkkokäytön periaatteisiin tutustuminen</p> <p>lähdekritiikkiin tutustuminen</p> <p>tiedon luotettavuuden arvioinnin harjoittelu</p> <p>tekijänoikeuksien periaatteiden tunteminen ja hallinta</p> <p>verkkojulkaisun periaatteisiin (mitä voi ja mitä ei voi julkaista verkossa) tutustuminen,</p> <p>Kopiraittila.fi-materiaaliin tutustuminen</p> <p>hyvien tapojen mukaisesti toimiminen sosiaalisessa mediassa ja tietoverkoissa</p>	<p>omien viestintälaitteiden ja niiden perustoimintojen tunteminen (padi, puhelin...)</p> <p>tekstipohjaisen viestinnän harjoittelu digitaalisessa ympäristössä.</p> <p>viestinnän harjoittelu kuvan ja videon avulla huomioiden asianmukaiset käyttötavat, -luvat ja hyvät tavat</p>

5.-6.- luokat, tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sisällöt

Käytännön taidot ja oma tuottaminen	Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely	Vastuullinen ja turvallinen toiminta	Vuorovaikutus ja verkostoituminen
<p>tiedon- ja tiedostojenhallinnan taitojen syventäminen, hierarkkisen rakenteen ymmärtäminen</p> <p>tekstinkäsittelytaitojen syventäminen; sivu- ja kappaleasetukset, työkalurivien perustyökalut</p> <p>näppäintaitojen syventäminen, kymmensormijärjestelmän harjoittelu</p> <p>kuvankäsittelytaitojen syventäminen; leikkaaminen, kopioiminen, liittäminen, rajaaminen, koon muuttaminen, zoomaus,</p> <p>äänen, kuvan ja videon tallentaminen ja muokkaaminen, pienoiselokuvan tekeminen</p> <p>esityksen laatiminen esitysgraafiikkaohjelmalla tai vastaavalla visuaalisella työvälineellä,</p> <p>oman tuotoksen/ esitelmän tekeminen sähköiseen muotoon käyttäen kirjoitettua tekstiä, kuvaa ja ääntä, taulukkojen ja diagrammien luominen,</p> <p>sähköisen viestinnän taitojen syventäminen; viestien lukeminen ja kirjoittaminen,</p> <p>yhteisöllinen tiedon tuottaminen (blogit, wikit, jaetut asiakirjat jne.)</p> <p>oman laitteen käyttäminen opiskelussa ja liittäminen langattomaan verkkoon itsenäisesti</p> <p>ohjelmoinnin taitojen syventäminen graafisessa ympäristössä, robotiikan ja robottien tuntemuksen syventäminen; yhteys ohjelmointiin</p>	<p>verkkosivujen, digitaalisten oppimateriaalien ja hakukoneiden monipuolinen käyttäminen</p> <p>hakutulosten sisällön ja luotettavuuden arvioiminen,</p> <p>tiedonhaun harjoittelu vieraskielisistä lähteistä,</p> <p>CC-järjestelmän tunteminen ja hallinta,</p> <p>lähdemerkintöjen hallinta,</p> <p>käyttöoikeuksiltaan vapaan materiaalin haku ja käyttäminen sekä perehtyminen tekijänoikeuksien perusteisiin,</p> <p>tiedon järjestämisen ja luokittelun perusasioiden ymmärtäminen, tiedon luokittelu ja järjestäminen jäsenellisesti</p> <p>sosiaalisen median palveluiden käyttö, tiedon tuottaminen verkkoon</p> <p>erilaisten mediatekstien etsiminen</p>	<p>verkossa toimimisen perussääntöjen ja periaatteiden tunteminen ja niiden noudattaminen; hyvät tavat, lainsäädäntö, vastuullisuus</p> <p>sosiaaliseen mediaan tutustuminen; verkossa tapahtuvaan kommentointiin ja julkaisemiseen liittyvän vastuun ymmärtäminen</p> <p>verkkoon lähetetyn tiedon hallitsemattomuuden ymmärtäminen</p> <p>teknologiaan liittyvien eettisten ja moraalisten kysymysten tunnistaminen ja suojautuminen haitalliselta materiaalilta</p> <p>lähdekritiikin ja tiedon luotettavuuden arvioimisen hallinta</p> <p>yhteiskäyttökoneiden käyttöön liittyvien tietoturvakysymysten ymmärtäminen</p>	<p>viestintätaitojen syventäminen digitaalisessa ympäristössä tekstin, kuvan ja videon avulla</p> <p>syvempi vastuunotto omasta viestinnästä</p> <p>syvempi taito tarkastella ja arvioida tieto- ja viestintätekniikan roolia vaikuttamiskeinona</p> <p>yhteisöllisessä verkkoympäristössä työskentelyn harjoittelu</p> <p>palautteen antamisen harjoittelu ja itse saadun palautteen hyödyntäminen</p>

<p>maker-kulttuurin tuntemuksen syventäminen</p> <p><i>* 5.-6. -luokilla painotus tietokoneissa</i></p>	<p>verkosta, mm. mainosten, blogien, wikien, asiatekstien eron ymmärtäminen (monilukutaito)</p> <p>tieto- ja viestintäteknologian luova hyödyntäminen omissa tuotoksissa; erilaisten työvälineiden kokeileminen ja monipuolinen käyttö</p>	<p>median tuottamiseen, jakeluun ja hankkimiseen liittyvien tekijänoikeuksien periaatteiden ymmärtäminen</p>	
---	--	--	--

7.-9.- luokat, tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön sisällöt

Käytännön taidot ja oma tuottaminen	Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely	Vastuullinen ja turvallinen toiminta	Vuorovaikutus ja verkostoituminen
<p>em. sisältöjen syventäminen ja itsenäinen soveltaminen</p> <p>oman laitteen käyttäminen opiskelussa ja liittäminen langattomaan verkkoon itsenäisesti</p> <p>tiedon tallentaminen ja siirtäminen</p> <p>tietoverkkoja ja siirrettäviä tallennusvälineitä hyväksi käyttäen tiedon tallentaminen ja jakaminen soveltuviin yhteisöpalveluihin,</p> <p>sujuva kirjoittaminen ja erikoismerkkien käyttö (mm. @, “, €)</p> <p>tehokas tekstinkäsittely tyylien avulla</p> <p>tekstin, kuvien ja taulukoiden tarkoituksenmukainen sommitteleminen</p> <p>laajojen ja jäseneltyjen esitysten laatiminen</p> <p>kuvankäsittelyohjelmassa tasojen käyttäminen ja valo- ja väriasetusten muokkaaminen, kuvan ja videon jakamismahdollisuuksien hyödyntäminen verkossa</p>	<p>em. sisältöjen syventäminen ja itsenäinen soveltaminen</p> <p>tiedonhaun tehostaminen hakukomennoilla ja tarkennetulla haulalla</p> <p>lähteiden merkitsemien oppilastöihin ja lähteiden merkinnän tärkeyden ymmärtäminen,</p> <p>tiedon luotettavuuden arvioiminen,</p> <p>usean lähteen käyttämisen merkityksen ymmärtäminen</p> <p>oppilashallintojärjestelmän (Wilma) käyttäminen</p> <p>tieto- ja viestintäteknikan turvalliseen käyttöön ja eettisiin kysymyksiin perehtyminen</p> <p>Oikean työvälineen valitseminen kulloiseenkin tarkoitukseen itsenäisesti</p>	<p>em. sisältöjen syventäminen ja itsenäinen soveltaminen turvallisella, asiallisella ja muut huomioivalla tavalla toiminen verkossa</p> <p>palomuurin, virustorjunnan ja päivitysten merkityksen ymmärtäminen tietoturvalle</p> <p>syvempi perehtyminen tekijänoikeuksiin ja käyttöoikeuksien myöntämiseen (esim. Creative commons -lisenssit)</p> <p>yhteistyö- ja vuorovaikutustaitojen vahvistaminen</p> <p>ergonomian merkityksen ymmärtäminen hyvinvoinnille päivittäisessä työskentelyssä</p>	<p>viestintätaitojen syventäminen jatkuu</p> <p>tiivimmin yhteisöllisissä verkkoympäristöissä työskenteleminen</p> <p>oman toiminnan vaikutuksen ymmärtäminen koko yhteisön toiminnan kannalta</p> <p>omien mobiililaitteiden taitava käyttäminen erilaisissa vuorovaikutus- ja oppimistilanteissa</p>

<p>taulukkolaskennassa soluviittaukset, laskulausekkeet ja yleisimpiä funktioita</p> <p>sähköpostin liitetiedostojen lähettäminen, oman sähköpostitilin asetusten, kuten allekirjoituksen, muokkaaminen</p> <p>blogikirjoitusten etsiminen, lukeminen ja kommentoiminen</p> <p>yhteiseen verkkopohjaiseen kirjoittamis- prosessiin osallistuminen</p> <p>nimetyt kohteet etsiminen karttaohjelmasta ja reitin laatiminen oman sijainnin ja määrän välille</p> <p>ohjelmoinnin taitojen syventäminen ja luovien sekä vaihtoehtoisten ratkaisujen etsiminen, ohjelmien tekeminen graafisessa tai tekstipohjaisessa ohjelmointiympäristössä,</p> <p>maker-kulttuuri oppiainerajat ylittäen</p> <p><i>* pääasiallisena laitteena toimii tietokone</i></p>			
---	--	--	--