



	7. luokka	
Äidinkieli ja kirjallisuus	<p>1. Tuotetaan erilaisia tekstejä digitaalisesti. Kerrataan tekstinkäsittelyn (esim. riviväli, kappalejako, tekstin tasaus, leikepöydän käyttö, luettelo, kuvan lisääminen, otsikointi) sekä tiedonhaun, verkkoetiikan ja lähteiden merkitsemisen perusteet (<i>esim. kopiraiffila.fi</i>).</p> <p>2. Luetaan ja käsitellään monipuolisesti erilaisia digitaalisia tekstejä (esim.uutinen).</p> <p>3. Harjoitellaan eri havainnollistamiskeinojen (esim. kuvat, videot, ääni, taulukot ja piirroset) käyttämistä erilaisissa esitysgrafiikkaohjelmissa (<i>esim. PowerPoint, Sway, Slides, Keynote</i>).</p>)))
Englanti	<p>9. Harjoitellaan tekstinkäsittelyn asetusten muuttamista englanniksi kirjoittamista varten.</p> <p>10. Harjoitellaan tiedonhakua englanninkielisiä hakusanoja käyttäen.</p> <p>11. Tutustutaan kielen oppimista tukeviin sovelluksiin (<i>esim. Kahoot 1, Nearpod</i>).</p> <p>12. Harjoitellaan nettisanakirjojen käyttöä (<i>Google kääntäjä 1, sanakirja.fi 1</i>).</p> <p>13. Harjoitellaan oman puheen tallentamista digitaalisesti (<i>esim. Clips, Sanelin, PuppetPals</i>).</p>	
Ruotsi	<p>21. Tutustutaan kielen oppimista tukeviin sovelluksiin (<i>esim. Kahoot 1, Nearpod</i>).</p> <p>22. Harjoitellaan digitaalisten käännöstyökalujen käyttöä (<i>Google kääntäjä 1, sanakirja.fi 1</i>).</p> <p>23. Tutustutaan ruotsinkielisiin autenttisiin aineistoihin (<i>esim. Yle Areena</i>).</p> <p>24. Harjoitellaan oman puheen tallentamista digitaalisesti (<i>esim. Clips, Sanelin, PuppetPals</i>).</p>	🎤
Matematiikka	<p>31. Harjoitellaan geometriaohjelmiston käyttöä (<i>esim. Geogebra</i>).</p> <p>32. Keskustellaan ohjelmoinnin vaikutuksista ihmisten elämään. Kerrataan ohjelmoinnin perusasioita ja toteutetaan tuotos (esim. peli, simulaatio, sovellus arkielämän ongelmaan) graafista ohjelmointi ympäristöä ja/tai kehitysalustaa hyödyntäen (<i>esim. Scratch, Micro.bit</i>). Lisäideoita: <i>innokas.fi/materiaalit</i>.</p>	
Fysiikka ja kemia	<p>39. Keskustellaan, miten luonnontieteen ilmiöt näkyvät arjen teknologiassa.</p> <p>40. Käytetään simulaatiota osana oppimista (<i>esim. phet.colorado.edu</i>).</p> <p>41. Tutustutaan raportointiin (esim. mittauspöytäkirja, kuvaaja, kuvasarja tai video kokeesta).</p> <p>42. Opitaan teknologiaan liittyviä suureita ja mittayksiköitä (esim. taajuus).</p>	📷
Biologia ja maantieto	<p>51. Tutustutaan digitaalisiin lajioppaisiin (<i>esim. iNaturalist 1</i>), karttapalveluihin (<i>esim. Karttapaiikka-sivusto, Google Maps 1, Google Earth 1</i>) ja eri verkkopalveluihin (<i>esim. jarviviiki.fi</i>).</p> <p>52. Tutustutaan maasto- ja laborointitutkimusten digitaaliseen dokumentointiin (kuva, ääni, video).</p> <p>53. Tehdään jostakin opittavasta asiasta omavalintainen mediasisältö. 3)</p>	
Terveystieto ²⁾	<p>60. Keskustellaan digitaalisten sisältöjen vaikutuksista vireyteen, uneen ja aivotoimintaan. Opitaan tekemään hyvinvointia edistäviä valintoja.</p> <p>61. Tutustutaan erilaisiin terveysivustoihin (<i>esim. terveyskirjasto.fi, smartmoves.fi</i>) ja terveysmainontaan.</p> <p>62. Keskustellaan hyvinvointisovellusten käytöstä liikunta- ja terveysmotivaation keinoina.</p>	
Uskonto ja et ²⁾	<p>68. Käytetään erilaisia hakupalveluita ja tietolähteitä, arvioidaan haun tuloksia kriittisesti ja tehdään tuotoksia etsityn tiedon perusteella (<i>esim. Forms-kyselyt, crosswordlabs.com</i>).</p> <p>69. Tehdään jostakin opittavasta asiasta omavalintainen mediasisältö. 3)</p>	
Historia ja yhteiskunta-oppi	<p>73. Käytetään erilaisia hakupalveluita ja tietolähteitä, arvioidaan haun tuloksia kriittisesti ja tehdään tuotoksia etsityn tiedon perusteella (<i>esim. Forms-kyselyt, crosswordlabs.com</i>).</p> <p>74. Tehdään jostakin opittavasta asiasta omavalintainen mediasisältö. 3)</p>	▶
Oppilaan-ohjaus	<p>82. Perehdytään koulun digitaaliseen opiskelu- ja tietoympäristöön oppilaanohjauksen näkökulmasta: <i>Wilma</i> (esim. viestit, arviointi, valinnat), kotisivut (esim. yhteystiedot, ohjausmateriaalit) ja käytössä olevat oppimisympäristöt.</p> <p>83. Esitellään keskeisiä koulutus- ja ammattitiedon lähteitä (<i>esim. opintopolku.fi</i>).</p>	✉
Liikunta	<p>91. Hyödynnetään liikuntaa tukevia sovelluksia (<i>esim. sporttipankki.com, smartmoves.fi, seppo.io</i>).</p> <p>92. Tutustutaan mahdollisuuksien mukaan oman älypuhelimien liikunta- ja terveyssovelluksiin.</p> <p>93. Tallennetaan mahdollisuuksien mukaan oma suoritus ja tulokset verkkoympäristöön tai omaan mobiililaitteeseen kehityksen seuraamiseksi ja tukemiseksi.</p>	🚴
Musiikki	<p>98. Tallennetaan itse tuotettua musiikkia ja sävelletään omia sävelmiä digitaalisesti (<i>esim. GarageBand</i>).</p> <p>99. Tutustutaan tekijänoikeuksiin musiikin näkökulmasta (<i>esim. kopiraiffila.fi</i>). Opitaan ymmärtämään tekijänoikeuksiin liittyvää liiketoimintaa.</p>	
Kuvataide	<p>100. Dokumentoidaan kuvataideprosessi digitaalisesti (<i>esim. PowerPoint, Sway, Slides, Keynote, Strip Designer, Teams, Classroom</i>).</p> <p>101. Keskustellaan kuvien ja videoiden tekijänoikeuksista. Tutustutaan CC-lisenssijärjestelmään ja haetaan vapaasti käytössä olevia kuvia verkosta (<i>esim. CC Search, Googlen kuvahaku</i>).</p> <p>102. Käytetään verkossa olevia kuvia (taidekuvat, omat kuvat ja ympäristön kuvat) ja harjoitellaan kuvan käsittelyä (<i>esim. Snapseed, GIMP2</i>).</p> <p>103. Tehdään digitaalisia teoksia (esim. video, piirros, animaatio, luova ohjelmointi).</p>	
Käsityö	<p>104. Dokumentoidaan käsityöprosessi digitaalisesti hyödyntäen myös videointia (<i>esim. PowerPoint, Sway, Slides, Keynote, Strip Designer, Clips</i>).</p> <p>105. Toteutetaan automaatiota ja robotiikkaa hyödyntäviä ohjelmoituja tuotoksia (<i>esim. Micro.bit, Lego Mindstorm, Lego Spike</i>).</p> <p>106. Harjoitellaan 3D-suunnitteluohjelman käyttöä (<i>esim. Tinkercad 1, Paint 3D</i>). Tulostetaan mallinnus mahdollisuuksien mukaan 3D-tulostimella.</p>	
Koti-talous	<p>107. Dokumentoidaan työprosessi digitaalisesti hyödyntäen myös videointia (<i>esim. PowerPoint, Sway, Slides, Keynote, Strip Designer, Clips</i>).</p> <p>108. Tutustutaan kotitalouden teknologisiin laitteisiin ja pohditaan niiden toimintalogiikkaa.</p> <p>109. Tutustutaan oman talouslaskelman tekemiseen ja rahankäytön seurantaan (<i>esim. Excel, Sheet, Numbers</i>).</p>	€

1) Sovelluksia voi käyttää vain kirjautumatta. 2) Oppiaineen sisältöjen käsittelyjärjestys voi vaihdella eri kouluissa.

3) Mediasisältö voi olla esim. julkaisu, blogi, mainos, podcast, vlogi, animaatio, video, esitys, uutinen, mielipideteksti. Mediasisällössä tulee huomioida lähteet ja tekijänoikeudet.

8. luokka

- Tuotetaan erilaisia tekstejä digitaalisesti (esim. vastine, vastamainos). Syvennetään tekstinkäsittelyn (esim. sivun asetukset, tyyliit, sivunumerot) sekä tiedonhaun, verkkoetiikan ja tietolähteiden merkitsemisen taitoja.
- Tutustutaan mediatoimialaan ja digitaalisiin mediasisältöihin (esim. blogi, mainos, podcast, vlogi, animaatio, video, esitys). Harjoitellaan niiden kriittistä tulkintaa (esim. vaikutuskeinot, kohderyhmä, kaupallisuus) ja tuotetaan erilaisia sisältöjä itse.
- Harjoitellaan kirjastojen tietokantojen sekä avoimien kuva- ja äänitetietokantojen käyttöä.

- Harjoitellaan tekstien ja esitelmien tuottamista nettilähteitä ja -sanakirjoja hyödyntäen.
- Tutustutaan englanninkieliseen tekijänoikeussanastoon ja vapaasti käytössä olevien kuvien hakemi- seen englanniksi (*esim. CC Search, Googlen kuvahaku*).
- Harjoitellaan mahdollisuuksien mukaan yhteydenpitoa ulkomaille (*esim. sähköposti, Teams*).
- Harjoitellaan kielen oppimista tukevia sovelluksia (*esim. Kahoot 1, Nearpod*).

- Harjoitellaan tekstinkäsittelyn asetusten muuttamista ruotsiksi kirjoittamista varten.
- Harjoitellaan kielen oppimista tukevien sovellusten käyttöä itsenäisesti ja ryhmässä (*esim. Kahoot 1, Nearpod*).
- Tutustutaan ruotsinkielisiin autenttisiin aineistoihin (*esim. Yle Areena*).

- Käytetään geometriaohjelmistoa opiskelun tukena (*esim. Geogebra*).
- Tutustutaan ohjelmoituihin elementteihin ympärillämmme (esim. automaatio, robotiikka, tekoäly). Harjoitellaan tekstipohjaisen ohjelmoinnin perusteita (*esim. tie.koodariksi.fi, Swift Playgrounds*). Tutustutaan esimerkkien avulla toisto- ja ehtorakenteisiin ja käytetään niitä ohjelmoinnissa. Lisäideoita: *innokas.fi/materiaalit*.
- Kerrataan taulukkolaskentaohjelman käyttöä (*esim. Excel, Sheet, Numbers*).

- Harjoitellaan selittämään, miten luonnontieteen ilmiötä hyödynnetään arjen teknologioissa.
- Hyödynnetään oppimisessa sensoriteknologiaa (*esim. Phypox, Arduino Science Journal 1*).
- Laaditaan lyhyt raportti (esim. mittauspöytäkirja, kuvaaja, kuvasarja tai video kokeesta).
- Opitaan teknologiaan liittyviä suureita ja käsitteitä (esim. teho).

- Harjoitellaan digitaalisten lajioppaiden (*esim. iNaturalist 1*) ja kartta-aineistojen käyttöä (*esim. Karttapaiikka-sivusto, Google Maps 1, Google Earth 1*).
- Harjoitellaan digitaalisen ajatuskartan (*esim. Jamboard, Popplet Lite 1, mindmp.com 1*) ja eliö-kokoelman laatimista.
- Harjoitellaan digitaalisten lähdemateriaalien kriittistä ja tarkoituksenmukaista käyttöä.

- Keskustellaan ergonomiasta. Opetellaan huomioimaan omassa työskentelyssä ergonomiaan vaikuttavia asioita (esim. työn tauottaminen, liikkuminen, kalusteet, valaistus, melutaso).
- Tehdään jostakin opittavasta asiasta omavalintainen mediasisältö. 3)

- Tehdään yksin tai ryhmässä jostakin opittavasta asiasta omavalintainen mediasisältö. 3)

- Opitaan käyttämään monipuolisesti erilaisia hakupalveluja ja tietolähteitä, arvioimaan haun tuloksia kriittisesti ja hyödyntämään tietolähteitä luovassa työssä.
- Tehdään esitelmä verkkoympäristössä noudattaen tekijänoikeuksia ja lähdemerkintöjä.
- Tutustutaan erilaisiin digitaalisiin historian oppimista tukeviin sovelluksiin ja aineistoihin (*esim. Salmi AR, kuopionkorttelimuseo.fi*).

- Tutustutaan keskeisten tiedonhakupalveluiden käyttöön, yhteishakuun ja yhteishaun valintaperusteisiin (*esim. opintopolku.fi, lähialueen toisen asteen oppilaitosten kotisivut*).
- Opitaan käyttämään luotettavaa itsearviointiyövälinettä (*esim. asiointi.mol.fi/avo/*).
- Harjoitellaan TET-jakson raportointia digitaalisesti.

- Tutustutaan mahdollisuuksien mukaan liikuntateknologian sovellusten (*esim. Video Coach, SloPro*) käyttöön osana liikunnan opetusta.
- Tallennetaan mahdollisuuksien mukaan oma suoritus ja tulokset verkkoympäristöön tai omaan mobiililaitteeseen kehityksen seuraamiseksi ja tukemiseksi.

Vuosittain opeteltavat asiat (esim. teemapäivänä tai luokanohjaajan tunneilla)

7. luokka: Perusdigitaidot haltuun (n. 4 oppituntia)

• Perehdytään koulun laiteympäristöön ja digitaalisiin oppimisympäristöihin (esim. *M365, GWE, Peda.net*). Kerrataan oppimisympäristön käytön perustaitoja ja käsitteitä (esim. kirjautuminen, kansiot, sähköposti, tehtävien palautus, tiedostojen jakaminen, eri tiedostotyyypit ja tallennusmuodot, pikanäppäimet, helppokäyttötyökalut). Huolehditaan salasanojen turvallisuudesta.

• Harjoitellaan etsimään tietoa eri medialähteistä hyödyntämällä hakukoneen ominaisuuksia ja asetuksia (esim. tiedonhaun tekniikat, tarkennettu haku, käänteinen kuvahaku). Opetellaan arvioimaan tietolähteiden luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta (esim. uutiset, keskustelut, kaupalliset sisällöt, sosiaalinen media). Kerrataan esitysgrafiikkaohjelman käyttöä (*esim. PowerPoint, Sway, Slides, Keynote*).

• Harjoitellaan netin käyttäjän profilointiin liittyvistä ilmiöistä (esim. evästeet, algoritmi, digitaalinen jälki, datan käytön uhat ja mahdollisuudet).

• Keskustellaan tietoturvan ja tietosuojan merkityksestä digitaalisissa ympäristöissä. Opetellaan suojautumaan mahdollisilta tietoturvariskeiltä sekä suojaamaan omaa ja muiden yksityisyyttä (esim. välimuisti, evästeet, yksityisen selauksen tila, sivuhistoria, ikärajat). Keskustellaan henkilötietojen käsittelyn rajoittamisesta digitaalisissa palveluissa.

8. luokka: Media ja minä (n. 2 oppituntia)

• Tutustutaan erilaisten medioiden peruskäsitteisiin ja toimintaperiaatteisiin (esim. kaupallinen, julkinen). Huolehditaan omasta yksityisyydestä ja turvallisuudesta (henkinen, fyysinen ja digitaalinen) mediassa. Keskustellaan, miten eri asioista (esim. koulu, koti, harrastukset) viestitään niissä medioissa, joita oppilailla on käytössä.

• Keskustellaan erilaisista tavoista viestiä eri mediaympäristöissä tilanteen mukaisesti. Pohditaan, millainen on myönteinen viestintäilmapiiiri.

• Keskustellaan oppilaan omista ja muiden henkilöiden tekijänoikeuksista. Tutustutaan tekijänoikeuslakiin. Opitaan noudattamaan sitä kaikessa toiminnassa.

9. luokka: Digitaalinen hyvinvointi (n. 2 oppituntia)

• Pohditaan median käytön vaikutuksia omaan hyvinvointiin ja arkeen (esim. kehonkuva, ajankäyttö, sosiaaliset suhteet, unen määrä, rahankäyttö). Osataan kuvata omaa roolia median käyttäjänä ja tuottajana sekä tehdä hyvinvointia ja kestävää kehitystä tukevia valintoja omassa mediankäytössä. Opitaan arvostamaan erilaisia mediankäyttötapoja.

• Harjoitellaan tunnistamaan ongelmallisia ja uhkaavia tilanteita mediassa sekä vahvistetaan taitoja toimia niissä tilanteissa. Keskustellaan mediaympäristössä tapahtuvasta lainvastasesta toiminnasta (esim. plagiointi, houkuttelu, identiteettivarkaus, kunnian loukkaaminen, nettikiusaaminen).

• Keskustellaan tietojen ja tiedostojen suojaamisesta (esim. varmuuskopiointi). Opetellaan siirtämään verkko-oppimisympäristössä tehdyt kansiot ja tiedostot omaan käyttöön.

- Harjoitellaan erilaisten asiointitekstien (esim. raportti tai hakemus) tuottamista. Syvennetään edelleen tekstinkäsittelytaitoja (esim. kappalemuotoilu, kansilehti, automaattinen sisällysluettelo, erikoismerkit, viittaukset ja automaattinen lähdeluettelo) ja suunnitelmallista tiedonhakua sekä tietolähteiden merkitsemistä.
- Harjoitellaan edelleen mediatekstien kriittistä tulkintaa.

- Tutustutaan englanninkieliseen mediaan, siihen liittyvään sanastoon ja arvioidaan sitä kriittisesti.
- Harjoitellaan mahdollisuuksien mukaan yhteydenpitoa ulkomaille (*esim. sähköposti, Teams*).
- Tehdään yksin tai ryhmässä sovitusta aiheesta valinnainen mediasisältö 3).

- Harjoitellaan lyhyiden ruotsinkielisten tekstien tai esitelmien digitaalista tuottamista.
- Käytetään ruotsin oppimista tukevia sovelluksia (*esim. Kahoot 1, Nearpod*).
- Harjoitellaan kriittistä tiedonhankintaa (esim. pohjoismaiset kulttuurit ja niiden ominaispiirteet nettilähteissä).

- Syvennetään geometriaohjelmiston käyttötaitoja (*esim. Geogebra*).
- Tutustutaan teknologisten sovellusten toimintaperiaatteisiin ohjelmoinnin näkökulmasta. Syvennetään tekstipohjaista ohjelmointiosaamista (*esim. tie.koodariksi.fi, Swift Playgrounds*). Luodaan ryhmässä ohjelmointia hyödyntäen omavalintainen tuotos.
- Tutustutaan digitaalisiin tilastoihin ja opetellaan taulukkolaskentaa (*esim. Excel, Sheet, Numbers*). Harjoitellaan diagrammin tekeminen, soluviittaukset, laskulausekkeet ja funktiot.

- Osataan selittää, miten jotakin luonnontieteen ilmiötä hyödynnetään arjen teknologiassa.
- Tutustutaan sähkölaitteiden toimintaperiaatteisiin ja turvalliseen käyttöön.
- Tutustutaan molekyyllimallinnusohjelmiin (*esim. molview.org*).
- Laaditaan työselostus, tutkielma tai esitys, jossa käytetään esim. taulukkolaskentaa.

- Vahvistetaan geomediataitoja (esim. karttojen, diagrammien, tilastojen, kuvien, videoiden, tietotekstien ja uutisten tulkintaa ja tuottamista). Harjoitellaan esim. ilmastodiagrammin laatimista digitaalisesti (*esim. Excel, Sheet, Numbers*).
- Keskustellaan teknologian mahdollisuuksista ja riskeistä (esim. kestävä kehitys, luonnonvarat).
- Suunnitellaan ja toteutetaan tutkimus tai tutkielma, joka dokumentoidaan digitaalisesti.

- Keskustellaan ajankohtaisista terveysilmiöistä ja arvioidaan saatavan tiedon luotettavuutta.
- Tutustutaan Kuopion tarjoamiin digitaalisiin terveyspalveluihin.
- Tehdään yksin tai ryhmissä omavalintaisesta aiheesta tutkimus ja esitellään tutkimuksen tulokset.

- Keskustellaan teknologiaan ja mediaan liittyvistä mahdollisuuksista ja riskeistä eettisestä ja moraalisesta näkökulmasta.
- Perehdytään mediassa esiintyviin ajankohtaisiin kysymyksiin eettisestä näkökulmasta.

- Arvioidaan median roolia ja yhteiskunnallista merkitystä kriittisesti. Keskustellaan ajankohtaisten ilmiöiden käsittelystä medioissa ja niiden vaikutuksista yksilöön ja yhteiskuntaan.
- Tutustutaan vaikuttamisen mahdollisuuksiin digitaalisissa ympäristöissä ja medioissa sekä kannustetaan aktiiviseen osallistumiseen niissä. Tehdään vaikuttamaan pyrkivä mediasisältö.
- Tutustutaan digitaalisiin asiointipalveluihin ja keskustellaan tietosuoja-asetuksen ja -lain tarkoituksista sekä keskeisistä periaatteista.
- Tutustutaan talouden hallinnan digitaalisiin mahdollisuuksiin (esim. taulukkolaskenta, *taloussankari.com*).

- Tutustutaan lähialueen toisen asteen oppilaitosten kotisivuihin ja harjoitellaan yhteishakua.
- Perehdytään työnhakupalveluihin ja työnhaun prosesseihin (*esim. TE-palvelut*).
- Raportoidaan TET-jakso digitaalisesti.
- Harjoitellaan työnhakua ja hakemuksen tekemistä (esim. CV, videohakemus).

- Hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan liikuntateknologian sovelluksia (*esim. Video Coach, SloPro*) osana liikunnan opetusta.
- Tallennetaan mahdollisuuksien mukaan oma suoritus ja tulokset verkkoympäristöön tai omaan mobiili-laitteeseen kehityksen seuraamiseksi ja tukemiseksi.



Tekijät: Kuopion kaupunki/Sinikka Leivonen, Merja Pehkonen ja Jarno Bruun sekä kuopiolaiset aineenopettajat 2022.

Tukimateriaalia löytyy osoitteesta: digitaitokalenteri.fi.