

# Oppilaan osaaminen esi- ja perusopetuksessa

Huoneentaulut tulostettavaksi

## Käytännön taidot ja oma tuottaminen

### Tekniset perustaidot

- tutustuu tietotekniisiin laitteisiin aikuisen kanssa.
- osaa laitteiden perustoiminnot
- osaa käyttää sovelluksia ja selainta
- osaa kirjautua tarvittaessa sovelluksiin ja palveluihin
- osaa liittää ja käyttää ohjatusti tarvittavia oheislaitteita (mm. kuulokkeet)
- osaa keskeisiä käsitteitä ja symboleita

### Toiminta eri ympäristöissä

- osaa käyttää digitaalisia ympäristöjä ja sovelluksia ikätasolle riittävällä tavalla
- osaa avata ja sulkea sovelluksia ja liikkua niiden välillä
- osaa ohjatusti käyttää digitaalisia ympäristöjä tehtävien saamiseen ja palauttamiseen
- harjoittelee hahmottamaan oman oppimisensa edistymistä digitaalisessa ympäristössä

### Tuottaminen

- osaa tehdä ohjatusti tuotoksen, jossa on tekstiä, ääntä, kuvia ja videokuvaa
- osaa kommentoida toisten tuotoksia
- harjoittelee tekstinkäsittelyn perustoimintoja

## Vastuullisuus ja turvallisuus

### Vastuullisuus

- opettelee työskentelemään vastuullisesti ja noudattaa sääntöjä
- tutustuu kuviin liittyviin tekijänoikeuksiin
- harjoittelee hakemaan ja käyttämään luvallista materiaalia
- osaa ohjatusti arvioida tiedon luotettavuutta

### Turvallisuus

- käyttää koulun tai yksikön tarjoamia digitaalisia ympäristöjä ohjeiden mukaisesti
- osaa yhteiskäyttöisten laitteiden käyttöön liittyvät toimintatavat
- tuntee vahvan salasanan tunnusmerkit
- ymmärtää ikärajojen merkityksen ja noudattaa niitä

### Ergonomia

- osaa säätää näytön kirkkautta ja äänenvoimakkuutta
- harjoittelee terveellisiä työasentoja
- huomioi työn tauottamisen

## Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

### Tiedonhallinta

- tutustuu aikuisen opastuksella tiedonhakuun
- harjoittelee käyttämään hakukonetta tarkoituksenmukaisella tavalla
- harjoittelee tiedonhallintaan liittyviä käsitteitä
- osaa ohjatusti jäsenellä tietoa

### Tutkiva työskentely

- tekee havaintoja koulussa tai päiväkodissa sekä lähiympäristössä digitaalisia tutkimusvälineitä käyttäen
- tekee pieniä tutkimuksia teknologiaa hyödyntäen

### Luova työskentely

- toteuttaa omia ideoitaan yksin ja yhdessä toisten kanssa digitaalisissa ympäristöissä
- kokeilee, keksii, rakentaa ja luo uutta digitaalisia ympäristöjä hyödyntäen

## Vuorovaikutus

### Yhteisöllisyys

- käyttää ohjatusti yksikön käytössä olevia yhteisöllisiä digitaalisia ympäristöjä
- osaa soittaa ja vastata puheluun tai videopuheluun
- kunnioittaa ja huomioi muita toimiessaan digitaalisissa ympäristöissä

### Osallisuus

- osaa ohjatusti käyttää osallisuutta edistävää digitaalista ympäristöä

## Ohjelmoinnillinen ajattelu

## Tutkiva työskentely ja tuottaminen

## Ohjelmoitujen ympäristöt ja niissä toimiminen

Esiopetus-  
2. luokka

OHJELMOINTIOSAAMINEN

### Looginen ajattelu ja tiedon käsittely

- järjestää ja vertailee asioita erilaisten ehtojen perusteella
- tunnistaa säännönmukaisuuksia
- tekee havaintoja syy- ja seuraussuhteista
- kertoo valinnoistaan ja havainnoistaan käsitteiden ja konkreettisten välineiden avulla

### Ongelmien ratkaiseminen ja mallintaminen

- purkaa tuttuun arjen ilmiöön liittyvän ongelman osiin sekä etsii ja kokeile sen ratkaisuun erilaisia vaihtoehtoja
- osaa kertoa ratkaisutavoistaan

### Ohjelmoinnin käsitteet ja perusrakenteet

- laatii vaiheittaisia toimintaohjeita käyttäen yksinkertaisia komentoja ja toistorakennetta
- tunnistaa ohjeiden tuottamia virhetilanteita ja kokeilee ratkaisuja niiden korjaamiseen

### Käytännön taidot

- tutustuu ohjelmointiin ilman digilaitetta leikin ja toiminnan kautta
- laatii leikillisiä toimintaohjeita, joilla hän ohjaa toista oppilasta, jotakin ohjelmoitavaa laitetta tai yksittäistä hahmoa jossain sovelluksessa tai verkkotehtävässä

### Yhteiskehittelyn prosessit

- esittää omia ideoitaan, kuuntelee toisia sekä kokeilee ratkaisuja yhdessä ja vuorottelee eri rooleissa ohjelmointiin liittyvässä ryhmätyöskentelyssä
- kokeilee ohjelmointia mediasisällön tuottamisessa (esim. ohjelmoitu tarina)

### Luova tuottaminen

- rakentelee erilaisista asioista mallinnuksia ohjeen mukaisesti sekä luovasti omia ideoitaan toteuttaen
- esittelee ja jakaa ideoitaan toisten kanssa
- työstää ohjatusti tai yhteistyössä muiden kanssa tarinallisuutta tai pelillisiä elementtejä sisältävän digitaalisen tuotoksen animointia tai yksinkertaista ohjelmointia käyttäen

### Ohjelmointi oppimisen välineenä

- käsittelee eri oppiaineissa harjoiteltavia sisältöjä käyttäen leikillisesti ja kokeillen ohjelmointiin liittyviä toimintatapoja ja välineitä

### Ohjelmoitu teknologia elämän eri osa-alueilla

- tunnistaa ja nimeää omasta kokemusmaailmastaan löytyvää tietotekniikkaa sekä tutustuu robotiikkaan
- kuvailee laitteiden käyttötarkoituksia ja toimintaperiaatteita

### Ohjelmoitujen teknologian vaikutukset arjessa

- pohtii, millaista tietoa hänen omasta toiminnastaan kerätään digitaalisissa ympäristöissä
- ymmärtää, että kerätyt tiedot tallentuvat ja osaa antaa ainakin yhden esimerkin, mihin tarkoitukseen hänestä kerättyä tietoa voidaan käyttää

\* Open työkalupakki sisältää ohjelmointipolkuun ideoita ja ohjeistusta. Se löytyy koulun omalta Peda.net –sivulta.

## Median tulkinta ja arviointi

### Mediasisältöjen tulkinta

- tuntee median käsitteen
- osaa nimetä mediasisältöjä
- ymmärtää mediasisältöjen erilaisia käyttötarkoituksia (uutinen/viihde)
- jaottelee sisältöjä ohjattuna todenmukaisiin ja kuvitteellisiin.
- harjoittelee ymmärtämään ja tulkitsemaan kuvaa ja ääniympäristöä.

### Median vaikutusten ymmärtäminen

- ymmärtää, että media voi muovata mielikuvia ja käsityksiä
- tietää, että mediaa käytetään vaikuttamiseen
- tunnistaa joitain mediasisällöissä ilmeneviä vaikuttamisen keinoja, esimerkiksi mainonnassa

### Media tietolähteenä

- osaa ohjattuna etsiä tietoa joistain digitaalisista mediasisällöistä
- osaa käyttää mediaa välineenä ympäristöä ja asioita tutkiessaan
- tutustuu tietoa välittäviin mediasisältöihin, kuten uutiset.
- ymmärtää faktan ja fiktion eron

### Minä median käyttäjänä

- osaa kertoa ja keskustella itseään kiinnostavista sisällöistä
- ymmärtää ja kunnioittaa, että on erilaisia mediamakuja ja tapoja käyttää mediaa

## Median tuottaminen

### Luova ilmaisu

- rohkaistuu kokeilemaan median tuottamisessa yhdessä toisten kanssa
- laatii ohjattuna yksinkertaisen mediasisällön, esimerkiksi digitarinan tai uutiskuvan
- yhdistää ohjatusti tekstiä, kuvaa, videota tai ääntä
- harjoittelee antamaan ja vastaanottamaan rakentavaa palautetta

### Vaikuttaminen

- ilmaisee omia ajatuksiaan mediaa tuottamalla.
- tuottaa ohjatusti yksinkertaisen kantaa ottavan tai vaikuttamaan pyrkivän mediasisällön, kuten mainos.
- käyttää ohjatusti jotain vaikuttamisen keinoa (toistoa, huumoria)

### Tiedon välittäminen

- tarkastelee median todenperäisyyttä ja kuvitteellisuutta oman tuottamisen kautta (esim. green screen)
- esittää ja välittää ohjattuna löytämänsä tietoa mediaesityksen kautta luokan digitaalisella alustalla.
- tietää, että toisen tuottamaa tietoa ei voi esittää omanaan, ja harjoittelee lähteiden merkitsemistä.
- etsii tietoa eri lähteistä ja esittää löytämänsä tietoa jonkin yksinkertaisen mediasisällön kautta

### Minä median tuottajana

- löytää mielekkäitä tapoja tuottaa mediaa
- rohkaistuu median tekemiseen
- ymmärtää, että mediateosten mahdolliseen julkaisemiseen liittyvistä asioista tulee keskustella myös aikuisten kanssa oman ja muiden yksityisyyden ja oikeuksien suojaamiseksi

## Toiminta mediaympäristössä

### Turvallisuus

- käsittelee turvallista median käyttöä aikuisen kanssa.
- tietää yksityisyyden ja tietojen suojaamisen tärkeyden
- osaa kertoa, mitä asioita voi ja mitä ei ole hyvä jakaa verkossa
- tietää, kuinka toimia, jos saa verkossa asiattomia viestejä tai yhteydenottoja tuntemattomilta
- ymmärtää kaverisuhteiden luomat ristiriidat ikärajojen noudattamisessa ja pohtii tästä näkökulmasta myös omaa toimintaansa

### Vastuullisuus

- ymmärtää, millä tavalla eri tilanteissa medialaitteita on sopivaa käyttää
- ymmärtää, millaisten viestien välittäminen ja sisältöjen jakaminen on sopivaa
- tiedostaa, että julkaistuista sisällöistä jää jälki
- Ymmärtää, että mediassa on toimittava siten, ettei aiheuta pahaa mieltä
- ei esitä toisen tuotosta omanaan

### Hyvä vuorovaikutus

- tietää, millaista on verkossa tapahtuva kiusaaminen, kuten ryhmistä sulkeminen, kuvien ja tietojen levittäminen ilman lupaa tai perättömien huhujen kertominen toisista
- tietää, ettei verkossa saa kiusata ja miten pitää toimia kiusaamista kohdatessa

### Hyvinvointi

- oppii huomioimaan omaa hyvinvointiaan mediasisältöjä valitessaan
- tarkastelee ohjattuna omaa mediankäyttöään arjessa

## Käytännön taidot ja oma tuottaminen

### Tekniset perustaidot

- ymmärtää digitaalisten ympäristöjen ja sovellusten käyttölogiikkaa
- osaa käyttää ja liittää tarvittavia oheislaitteita
- tunnistaa yleisimpiä tiedostoformaatteja
- osaa siirtää tiedostoja eri laitteiden ja sovellusten välillä
- harjoittelee kymmensormijärjestelmää ja pikanäppäinkomentoja

### Toiminta eri ympäristöissä

- käyttää digitaalisia ympäristöjä opiskelussaan tarkoituksenmukaisesti
- seuraa oman oppimisen edistymistä digitaalisessa ympäristössä
- osaa siirtää ja käsitellä tietoa digitaalisten ympäristöjen ja sovellusten välillä

### Tuottaminen

- ymmärtää kansio- ja tiedostorakenteen
- hallitsee tekstinkäsittelyn perusteet
- osaa tuottaa tekstiä eri tarkoituksiin
- osaa tallentaa ja jakaa sisältöä pilvipalvelussa
- osaa tehdä lyhyen elokuvan ja animaation
- osaa 3D- mallintaa ja 3D- tulostaa
- osaa työstää tietoa yhdessä toisten kanssa digitaalisessa toimintaympäristössä
- osaa laatia esitysgrafiikkaohjelmalla esityksen
- osaa tehdä digitaalisesti taulukon ja siitä kaavion

## Vastuullisuus ja turvallisuus

### Vastuullisuus

- kunnioittaa tekijänoikeuksien periaatteita
- tutustuu CC- lisenssijärjestelmän periaatteisiin
- huomioi ikärajat käyttämässään sovelluksissa ja palveluissa
- harjoittelee lähteiden käyttöä ja niiden merkintää
- opettelee arvioimaan tiedon luotettavuutta
- tunnistaa teknologian käyttöön kuuluvia eettisiä kysymyksiä
- huomioi kestävän kehityksen ja elinkaariajattelun

### Turvallisuus

- tiedostaa oman nettikäyttäytymisensä jättämät jäljet
- tunnistaa riskitilanteet digitaalisissa ympäristöissä ja kertoo niistä aikuiselle
- opettelee valitsemaan sisältöjä, jotka edistävät hyvinvointia
- tiedostaa verkkohuijauksen mahdollisuuden
- ymmärtää, että samaa salasanaa ei tule käyttää useassa palvelussa

### Ergonomia

- huomioi ergonomian työskentelyssään
- jaksottaa työtänsä ja vaihtelee työasentoa

## Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

### Tiedonhallinta

- harjoittelee etsimään ja hyödyntämään eri lähteistä löytämäänsä tietoa
- ymmärtää, miten verkossa oleva tieto on syntynyt
- osaa muokata tuotosta palautteen perusteella
- osaa jäsenellä tietoa
- osaa tehdä tarkennettuja hakuja

### Tutkiva työskentely

- osaa suunnitella ja toteuttaa teknologiaa hyödyntävän, yksinkertaisen tutkimuksen tai projektin
- osaa valita sopivan digitaalisen välineen tutkivaan työskentelyyn

### Luova työskentely

- osaa valita monipuolisesti tarkoituksenmukaisen ympäristön työskentelylleen

## Vuorovaikutus

### Yhteisöllisyys

- osaa käyttää koulun käytössä olevia yhteisöllisiä digitaalisia ympäristöjä tarkoituksenmukaisesti

### Osallisuus

- osaa käyttää osallisuutta edistävää digitaalista ympäristöä
- osallistuu työskentelyyn, keskusteluun ja vaikuttamiseen koulun digitaalisessa ympäristössä
- osaa olla vuorovaikutuksessa erilaisten ryhmien kanssa koulun digitaalisessa ympäristössä

## Ohjelmoinnillinen ajattelu

**Looginen ajattelu ja tiedon käsittely**

- järjestää, vertailee ja esittää tietoa käyttäen käsitteitä ja symboleja
- hahmottaa kokonaisuuksia sekä löytää ja kuvaa asioiden keskinäisiä yhteyksiä ja syy-seuraussuhteita

**Ongelmien ratkaiseminen ja mallintaminen**

- käyttää ongelman ratkaisuun erilaisia tapoja ja ratkaisukaavoja sekä kokeilee luoda niitä myös itse
- arvioi ratkaisuja hyödyntäen jotakin kriteeriä, kuten toimivuus, luettavuus tai tehokkuus

**Ohjelmoinnin käsitteet ja perusrakenteet**

- laatii täsmällisiä ja yksityiskohtaisia toimintaohjeita käyttäen toisto- ja valintarakenteita
- etsii ja korjaa virheitä toimintaohjeissa

**Käytännön taidot**

- laatii ja testaa toimintaohjeita ilman laitteita sekä ohjaa ohjelmoitavien laitteiden toimintaa algoritmeilla
- käyttää graafista ohjelmointiympäristöä ja osaa laatia sillä oman ohjelman

## Tutkiva työskentely ja tuottaminen

**Yhteiskehittelyn prosessit**

- kuvailee eri tavoin omia ajattelutapojaan, huomioi muiden näkökulmia sekä työskentelee sitkeästi yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi ohjelmointiprojektissa

**Luova tuottaminen**

- hyödyntää tuotoksissaan omia havaintoja, mittauksia ja antureita sekä yhdistää niihin automaatiota ja robotiikkaa
- jalostaa olemassa olevia ratkaisuja harjoitellen iteratiivista työskentelyä eli toistuvaa ideointia, tekemistä, testaamista ja jatkokehittelyä
- tunnistaa animaatioiden ja pelien ohjelmoinnillisia piirteitä sekä kokeilee pelien tekemistä erilaisilla animointi- tai ohjelmointialustoilla

**Ohjelmointi oppimisen välineenä**

- käyttää ohjelmointiin liittyviä työskentelytapoja ja -välineitä luovaan ilmaisuun ja omaan tuottamiseen sekä erilaisten ilmiöiden ja aiheiden tutkimiseen ja selittämiseen eri oppiaineissa ja monialaisissa oppimisprojekteissa

## Ohjelmoidut ympäristöt ja niissä toimiminen

**Ohjelmoitu teknologia elämän eri osa-alueilla**

- havainnoi ohjelmoinnin ja robotiikan läsnäoloa ympäröivässä yhteiskunnassa
- osaa kertoa teknologisten sovellusten hyödyntämistavoista ja toimintaperiaatteista sekä kuvailee niiden merkitystä omassa elämässään

**Ohjelmoidun teknologian vaikutukset arjessa**

- osaa kertoa esimerkkejä kohdennetuista digitaalisista sisällöistä sekä tavoista, joilla niitä kohdennetaan
- pohtii omaa toimintaansa ja siitä kerääntyvän tiedon käyttöä digitaalisissa ympäristöissä

\* Open työkalupakki sisältää ohjelmointipolkuun ideoita ja ohjeistusta. Se löytyy koulun omalta Peda.net –sivulta.



**Mediasisältöjen tulkinta**

- tietää, että mediasisällöillä on erilaisia tarkoituksia, kuten viihdyttävä, vaikuttamaan pyrkivä, kaupallinen ja informaatiota välittävä tarkoitus
- harjaantuu kuvien ja äänimaailman tarkastelussa. Oppilas osaa tutkia kuvakulmia ja rajauksia tai pohtia musiikin käyttötarkoitusta esitysyhteydessään
- harjaantuu kerronnallisen sisällön tulkinnaissa (juoni, roolit)
- tarkastelee ohjatusti ajankohtaisia ikäkautta koskettavia mediailmiöitä ja keskustele havainnoistaan

**Median vaikutusten ymmärtäminen**

- tarkastelee ohjatusti sitä, millaisia mielikuvia mediasisällöt, esimerkiksi mainokset tai lehtikuvat, välittävät, ja millä keinoin vaikutelma luodaan
- Oppilas osaa nimetä joitain ajatuksia ilmaisevia, kantaa ottavia ja vaikuttamaan pyrkiviä mediasisältöjä, kuten mielipidekirjoitus, arvostelu, vlogi tai meemi

**Media tietolähteenä**

- osaa etsiä hakusanoja käyttäen tietoa erilaisista sisällöistä
- harjoittelee lähdekriittisyyttä.
- tietää valheellisen ja harhaanjohtavan tiedon levittämiseen liittyviä mediailmiöitä, kuten disinformaatio, deepfake ja valeutiset

**Minä median käyttäjänä**

- kuvaa omia mediankäyttötottumuksiaan median merkitystä omassa elämässään esimerkiksi mediapäiväkirjan avulla
- ymmärtää, että oma mediamaku muuttuu ja että siihen vaikuttavat monet tahot, kuten kaverit, media ja vanhemmat.
- osaa keskustella kunnioittavasti toisten erilaisista mediankäyttötottumuksista ja mielityksistä

**Luova ilmaisu**

- tuottaa ohjatusti animaation, lyhytelokuvan ja ohjelmoidun tarinan
- ymmärtää ja sanallistaa tuottamisen eri vaiheita
- osaa käyttää taitto-ohjelmaa ja luoda ja editoida audiovisuaalista sisältöä
- yhdistää tekstiä, kuvaa, liikkuvaa kuvaa ja ääntä sekä ohjattuna lisättyä todellisuutta omassa tuottamisessaan

**Vaikuttaminen**

- tuottaa jonkin kantaa ottavan tai vaikuttamaan pyrkivän mediasisällön, kuten arvostelu, videovinkkaus, mielipidekirjoitus, vlogi, podcast tai juliste
- osaa käyttää joitain kielellisiä ja visuaalisia vaikuttamisen keinoja
- osaa kuvailla joitain tapoja, joilla median kautta voi vaikuttaa (mielipiteen julkaisu tai sos. median kampanja)

**Tiedon välittäminen**

- tuottaa ohjatusti jonkin tietoa välittävän journalistisen mediasisällön, kuten uutisen tai urheiluselostuksen
- koostaa ohjattuna tietoa eri lähteistä ja esittää tiedon mediasisällön kautta
- tietää, että toisen tuottamaa tietoa ei voi esittää omanaan, ja osaa merkitä käyttämänsä lähteet

**Minä median tuottajana**

- rohkaistuu tuottamaan mediasisältöjä kokeillen ja luovasti itsenäisinä ja yhteisinä tuotoksina
- ymmärtää, että on itse vastuussa tekemästään ja jakamastaan mediasisällöstä

**Turvallisuus**

- tietää turvallisuutta vaarantavista tilanteista ja tekijöistä (netti-identiteettien epäluotettavuus, vihapuhe, seksuaalinen houkuttelu)
- tietää, keinoja oman yksityisyyden suojaamiseksi mediassa
- tietää, minkä tahojen puoleen kääntyä, jos kohtaa turvallisuutta uhkaavia ilmiöitä
- osaa nimetä kuvaohjelmien ikäraajat ja niitä kuvaavat sisältösymbolit
- kunnioittaa ikärajoja

**Vastuullisuus**

- varmistaa, että tuottamansa ja julkaisemansa mediat eivät loukkaa toisen oikeuksia
- tuntee tekijänoikeuksien perusperiaatteet ja kunnioittaa niitä

**Hyvinvointi**

- tunnistaa, milloin mediankäyttö tukee omaa hyvinvointia, milloin heikentää sitä.
- tiedostaa vertaisten kohdistamia odotuksia mediassa toimimiseen ja median käyttöön

**Hyvä vuorovaikutus**

- ilmaisee mielipiteensä rakentavasti ja tilanteeseen sopivalla tavalla erilaisissa mediaympäristöissä
- ymmärtää oman vastuunsa kiusaamisen ehkäisemisessä mediassa

## Käytännön taidot ja oma tuottaminen

### Tekniset perustaidot

- ymmärtää digitaalisten ympäristöjen käyttö- ja toimintalogiikkaa syvemmin
- käyttää teknologiaan liittyviä käsitteitä.
- käyttää eri tiedostotyyppisiä oikeilla ohjelmilla
- valitsee tarkoituksenmukaisen tiedostotyypin samankaltaisista
- hallitsee teknologian suureita ja mittayksiköitä.
- käyttää sujuvasti näppäimistöä
- osaa käyttää sähköistä asiointia iälleen tarkoituksenmukaisella tavalla

### Toiminta eri ympäristöissä

- osaa käyttää digitaalisia ympäristöjä tehtävien saamiseen ja palauttamiseen
- osaa käyttää paikallisesti käytössä olevia digitaalisia ympäristöjä, joissa on oppilaan koulunkäynnin kannalta merkityksellistä tietoa
- osaa käyttää arjessaan tärkeitä sovelluksia ja ymmärtää niiden keskeiset toimintaperiaatteet ja sovellusten oikeuksien muuttamisen
- seuraa oman oppimisensa edistymistä digitaalisissa ympäristöissä

### Tuottaminen

- ymmärtää kansio- ja tiedostorakenteen tiedostonhallinnassa
- osaa muokata kuvaa, videota ja ääntä.
- osaa tuottaa tekstiä digitaalisissa ympäristöissä eri käyttötarkoituksiin (monimuotoiset tekstit)
- osaa taulukkolaskentaohjelman perusteet ja tehdä taulukon ja siitä diagrammin
- osaa työstää tiedostoa yhdessä toisten kanssa digitaalisissa ympäristöissä
- osaa kommentoida toisten tuotoksia kommentointityökalulla

## Vastuullisuus ja turvallisuus

### Vastuullisuus

- kunnioittaa tekijänoikeuksia
- tuntee CC- lisenssijärjestelmän
- osaa merkitä käyttämänsä lähteet
- osaa suojata yksityisyyttä digiympäristöissä.
- tiedostaa tietoturvariskejä ja tietää, kuinka toimia, jos tietoturva on loukattu
- ymmärtää henkilötietojen käytön periaatteet ja noudattaa tietosuojaa ja -turvaa koskevia ohjeita
- tuntee teknisen tietoturvallisuuden perusteet ja ymmärtää haittaohjelmilta suojautumisen peruseriaatteet

### Turvallisuus

- tunnistaa riskitilanteet digitaalisissa ympäristöissä
- osaa luoda vahvan salasanan
- ymmärtää, että samaa salasanaa ei tule käyttää useassa palvelussa
- osaa suojata tietojään ja tiedostojaan sekä osaa varmuuskopioida niitä
- tietää, mitä tarkoittavat selaimen välimuisti, evästeet, yksityisen selausten tila ja sivuhistoria.
- ymmärtää digitaalisissa ympäristöissä tapahtuvaa vaikuttamista
- tiedostaa, että ihmisiä profiloitaa digitaalisten ympäristöjen keräämän tiedon perusteella..
- tietää, kuinka toimia digitaalisissa ympäristöissä tapahtuvissa ongelmatilanteissa
- osaa hallinnoida tiedostojen käyttöoikeuksia

### Ergonomia

- huomioi ergonomian työskentelyssään
- jaksottaa työtänsä ja vaihtelee työasentoa
- ymmärtää digitaalisten sisältöjen vaikutuksen omaan hyvinvointiin

## Tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely

### Tiedonhallinta

- osaa vaihtaa hakukoneen asetuksia tarkoituksenmukaisesti
- osaa tehdä käänteisiä kuvahakuja.
- osaa arvioida tiedon luotettavuutta ja perustella arvionsa
- hyödyntää erilaisia lähteitä tiedon tuottamisessa
- osaa hankkia, käsitellä ja esittää tutkimukseen perustuvaa tietoa
- osaa tehdä käsittekartan tai muunlaisen infografiikan
- osaa jäsenellä suuria tietoaaineistoja taulukkoon ja osaa selostaa niitä
- osaa tehdä havaintoja ja päätelmiä simulaatiosta
- tuntee ja käyttää erilaisia tapoja esittää tietoa

### Tutkiva työskentely

- käyttää teknologiaa monipuolisesti tutkimisen välineenä
- osaa suunnitella koeasetelmia digitaalisia ympäristöjä hyödyntäen
- osaa käsitellä kerättyä tietoa digitaalisissa ympäristöissä
- ymmärtää tutkimuksen roolin uuden tiedon synnyssä

### Luova työskentely

- osaa tuoda esiin omaa ajatteluaan ja omia kiinnostuksen kohteitaan digitaalisuutta hyödyntäen
- osaa vertailla erilaisia digitaalisia välineitä ja valita omaa yksilöllistä ilmaisuaan parhaiten tukevan vaihtoehdon

## Vuorovaikutus

### Yhteisöllisyys

- hyödyntää monipuolisesti vuorovaikutteisia digitaalisia ympäristöjä
- ymmärtää sosiaalisen median toimintaperiaatteita
- käyttää sähköpostia ja muita viestinnän välineitä tilanteen edellyttämällä tavalla
- ymmärtää oman toiminnan vaikutuksen digitaalisissa yhteisössä ja sosiaalisissa mediassa
- osaa olla vuorovaikutuksessa koulun ulkopuolisten toimijoiden kanssa
- kunnioittaa ja arvostaa moninaisuutta kaikissa digitaalisissa ympäristöissä

### Osallisuus

- osallistuu rakentavalla tavalla työskentelyyn koulun digitaalisissa ympäristöissä
- ymmärtää digitaalisten ympäristöjen merkityksen yhteiskunnassa
- tarkastelee ja arvioi mahdollisuuksiaan vaikuttaa ja toimia aktiivisena kansalaisena digitaalisissa ympäristöissä
- osaa osallistua koulun toimintaan ja kehittämiseen koulun digitaalisia ympäristöjä hyödyntäen



## Ohjelmoinnillinen ajattelu

**Looginen ajattelu ja tiedon käsittely**

- käsittelee erilaisiin yleistyksiin sisältyviä tietoja, käyttää erilaisia merkintätapoja ja toteuttaa erityyppisen tiedon kanssa loogisia operaatioita

**Ongelmien ratkaiseminen ja mallintaminen**

- analysoi ongelmia ja arvioi niiden mahdollisia ratkaisuja erilaisten kriteerien perusteella
- visualisoi ongelmia ja ratkaisuja yleistysten ja kaavioiden avulla

**Ohjelmoinnin käsitteet ja perusrakenteet**

- ymmärtää algoritmin merkityksen
- osaa suunnitella ohjelman, jossa hyödynnetään tarkoituksenmukaisesti ohjelmoinnin perusrakenteita

**Käytännön taidot**

- ohjelmoi pieniä ohjelmia eri ympäristöissä sekä tuntee perusasiat yhdestä tekstipohjaisesta ohjelmointikielestä ja osaa tulkita sillä tehtyä ohjelmakoodia

## Tutkiva työskentely ja tuottaminen

**Yhteiskehittelyn prosessit**

- ymmärtää erilaisia ryhmärooleja ja yhteistyön tapoja
- työskentelee vastavuoroisesti ja aktiivisesti osallistuen ohjelmointiprojekteissa

**Luova tuottaminen**

- suunnittelee ja toteuttaa yhteistyössä muiden kanssa prosessina ratkaisun, jossa käytetään jotakin kehitysalustaa sekä hyödynnetään erilaisia antureita ja automatisaatiota
- suunnittelee ja toteuttaa pelin, simulaation tai sovelluksen, joka ratkaisee jonkin oppiaineisiin tai oikeaan elämään liittyvän ongelman

**Ohjelmointi oppimisen välineenä**

- tuntee eri oppiaineisiin liittyviä teknologisia sovelluksia ja selittää niiden toimintaperiaatteita
- hyödyntää algoritmista ajattelua ja ohjelmointia eri oppiaineisiin ja projekteihin liittyvässä ongelmanratkaisussa ja tutkimisessa sekä tiedon tuottamisessa ja esittämisessä

## Ohjelmoidut ympäristöt ja niissä toimiminen

**Ohjelmoitu teknologia elämän eri osa-alueilla**

- tuntee algoritmien, automaation ja robotiikan toimintalogiikkaa ja sovelluksia elämän eri osa-alueilla
- pohtii ohjelmoidun teknologian mahdollisuuksia, riskejä ja eettisiä näkökulmia

**Ohjelmoidun teknologian vaikutukset arjessa**

- osaa kertoa, miten digitaalisia palveluja personoidaan ja mainontaa kohdennetaan käyttäjälle
- pohtii digitaalisten palveluiden keräämän tiedon ja ohjelmoinnin merkitystä sosiaalisessa ja yhteiskunnallisessa vaikuttamisessa

\* Open työkalupakki sisältää ohjelmointipolkuun ideoita ja ohjeistusta. Se löytyy koulun omalta Peda.net –sivulta.

### Mediasisältöjen tulkinta

- laajentaa mediasisältöjen tuntemustaan tutustumalla itselleen uusiin sisältöihin esimerkiksi blogiin, podcastiin tai e-urheiluun
- tuntee erityyppisiä kertovia, kuvaavia, kantaa ottavia ja ohjaavia mediasisältöjä. Oppilas osaa kuvata joitain niille ominaisia rakenteita ja ilmaisun piirteitä
- tuntee ja osaa käyttää erilaisiin mediasisältöihin, kuten elokuvaan, journalistisiin ja sosiaalisen median sisältöihin, liittyvää peruskäsitteistöä
- tunnistaa fiktiivisistä mediasisällöistä erilaisia kertojia ja kerrontarakenteita
- syventää ohjatusti kuvien ja audiovisuaalisten sisältöjen tulkinnan taitojaan tutkimalla mm. elokuvien kohtauksia, musiikin käyttöä tarinan kuljettamisessa tai teknistä toteutusta

### Media tietolähteenä

- osaa etsiä tietoa monenlaisista mediasisällöistä ja tarkastella tiedonhankintatapojaan kriittisesti
- ymmärtää algoritmien toiminnan tiedonhaussa ja tiedon välittymisessä mediassa ja osaa antaa siihen liittyviä esimerkkejä
- tutustuu tietoa välittäviin mediasisältöihin, kuten dokumenttiin ja artikkeliin
- osaa arvioida mediasisällön välittämän tiedon luotettavuutta
- arvottaa ohjatusti erilaisia mediasisältöjä tietolähteinä ja pohtii niiden käyttökelpoisuutta ja luotettavuutta
- osaa ohjatusti kuvata jonkin vilpilliseen tietoon liittyvän turvallisuusnäkökulman, kuten harhaanjohtavan tiedon vaikutuksen terveyskäyttäytymiseen tai näkemysten polarisoitumiseen yhteiskunnassa

### Median vaikutusten ymmärtäminen

- osaa pohtia erilaisten mediasisältöjen ja mediakulttuurin ilmiöiden vaikutuksia ajatteluun ja toimintaan
- ymmärtää, että media vaikuttaa yhteiskunnassa kulttuuriin ja arvoihin välittämällä mielikuvia, stereotypioita ja ihanteita.
- ymmärtää eri medioiden ansaintalogiikkaa ja sen vaikutusta sisältöön
- tietää, mitä tarkoittavat sponsorointi ja tuotesijoittelu, ja tunnistaa kaupallisen yhteistyön maininnat verkkosisällöissä
- osaa luonnehtia, millaista kohderyhmää mediasisältö tavoittelee ja mikä on sisällön tekijän tarkoitus
- tuntee journalististen sisältöjen toimitusprosessin perusperiaatteet ja hahmottaa sosiaalisen median sisältöjen eroavia tuottamisen tapoja.
- havainnoi ja arvioi medioiden toimintaa
- tarkastelee ohjattuna mediasisältöjä ihmisoikeuksien, kuten mielipiteen- ja sananvapauden, näkökulmasta ja arvioi esimerkin avulla niiden toteutumista

### Minä median käyttäjänä

- osaa kuvata ja perustella omia mediankäyttötottumuksiaan ja rooliaan median käyttäjänä ja kuluttajana
- Tutustuu itselleen uusiin mediasisältöihin ja tunnistaa, millaiset mediasisällöt eivät edusta omia mediankäyttötottumuksiaan
- kunnioittaa yksilöllisiä ja erilaisia mediankäyttötapoja

**Luova ilmaisu**

- harjaantuu kuvallisessa, sanallisessa ja auditiivisessa ilmaisussaan ja hyödyntää niitä mediasisältöjen tuottamisessa
- laajentaa osaamistaan erilaisten luovien sisältöjen tekemisessä ja tekee ohjatuksi jonkin itselleen uuden mediasisällön, kuten elokuvatrailerin, podcastin tai mediataidetta, tai muokkaa digitaalista peliä
- tekee mediasisältöjä luovasti, kokeillen ja mielikuvitusta käyttäen yhdessä toisten kanssa
- huomioi mediasisällön suunnittelussa ja toteutuksessa sen tarkoituksen, kohderyhmän ja mahdollisen julkaisuyhteyden
- syventää teknisiä tuottamisen taitojaan visuaalisten, audiovisuaalisten ja auditiivisten sisältöjen parissa ja harjaantuu esimerkiksi erilaisten ohjelmien käytössä
- hyödyntää ohjattuna ohjelmointia mediasisältöjen tuottamisessa

**Vaikuttaminen**

- perustelee mielipiteensä ja esittää sen rakentavasti huomioiden myös toisen toisten esittämät, myös eriaävät, näkemykset
- harjaantuu tekemään ajatuksia ilmaisevan, kantaa ottavan tai vaikuttamaan pyrkivän mediasisällön, kuten blogitekstin, tai suunnittelee sosiaalisen median kampanjan tai vastamainoskampanjan
- osaa valita vaikuttamiseen erilaisia ilmaisun keinoja ja mediaesityksen muotoja kohderyhmä ja julkaisualusta huomioiden
- reagoi mielipiteeseen laatimalla vastineen tai kommentoimalla kantaa ottavaa sisältöä tai verkkoutusta

**Tiedon välittäminen**

- osaa tehdä jonkin tietoa välittävän mediasisällön käyttäen tarkoituksenmukaista rakennetta, tyyliä ja ilmaisutapaa
- osaa havainnollistaa tietoa median keinoin esimerkiksi graafisesti tai animaation avulla
- osaa koostaa tietoa eri medialähteistä ja tehdä tarkat lähdemerkinnät
- arvioi kriittisesti omaa tiedon tuottamistaan ja esittämistään ja ymmärtää vastuunsa tiedon välittämisessä esimerkiksi sosiaalisessa mediassa

**Minä median tuottajana**

- osaa kuvata rooliaan median tuottajana ja tunnistaa vahvuuksiaan sekä asioita, joissa haluaa kehittyä
- osaa kuvata joitakin tapoja, joilla nuoret voivat osallistua yhteiskunnalliseen keskusteluun ja kulttuurin tuottamiseen median kautta
- arvioi, millaisissa ympäristöissä ja alustoilla omia mediasisältöjä voisi julkaista

**Turvallisuus**

- tiedostaa oman digijälkensä muodostumisen ja osaa kuvata, millaista tietoa eri palvelut, kuten hakukoneet tai some, keräävät ja mihin tietoa voidaan käyttää
- osaa suojata yksityisyyttään ja henkilökohtaisia tietojaan valikoimalla sisältöjen jakamista eri kanavilla ja tileillä
- osaa kuvata, mitä on seksuaalinen häirintä ja vihapuhe digitaalisessa mediassa
- tietää, kuinka tulee toimia, jos joutuu häirinnän tai vihapuheen kohteeksi.
- ymmärtää sisältöön perustuvien kuvaohjelmien ikärajojen ja käyttöehtoihin perustuvien palvelujen ikärajojen eron

**Vastuullisuus**

- tietää, että myös mediaympäristöissä plagiointi, seksuaalinen houkuttelu, identiteettivarkaus, kunnian loukkaaminen tai vakava nettikiusaaminen, täyttävät rikosten merkkejä ja että niillä on seurauksia
- ymmärtää vastuunsa olla vaarantamatta toisten turvallisuutta ja hyvinvointia omalla toiminnallaan mediaympäristöissä
- tiedostaa medialaitteiden ja mediankäytön hiilijalanjäljen muodostumisen sekä medialaitteiden tuotantoon liittyvät vastuullisuus- ja eettisyysnäkökulmat

**Hyvinvointi**

- tiedostaa mediasisältöjen ja mediaympäristöissä vaikutuksia, kuten vaikutuksia identiteetin rakentumiseen, kehonkuvaan, mielen hyvinvointiin sekä sosiaalisiin suhteisiin, ajankäyttöön ja unen määrään
- tietää, että omaa median käyttöä on voitava hallita. Osaa tehdä hyvinvointiaan tukevia valintoja omassa mediankäytössään

**Hyvä vuorovaikutus**

- pyrkii vaikuttamaan myönteiseen viestintäilmapiiriin ja dialogiin mediaympäristöissä
- tunnistaa ei-rakentavia viestintäilmiöitä sosiaalisessa mediassa, kuten trolli, provo ja fleimi, ja tietää, kuinka reagoida ja toimia näihin ilmiöihin törmätessään
- osaa viestiä mediaympäristöissä tilanteen mukaisesti, esimerkiksi käyttämällä yleiskielisyyttä tai puhekielisyyttä tarkoituksenmukaisesti

# Ohjelmointi perusopetuksessa



Juliste on tulostettavissa:

[https://www.innokas.fi/wp-content/uploads/2018/04/Innokas\\_ohjelmointi-juliste\\_\\_web\\_\\_FI-3.pdf](https://www.innokas.fi/wp-content/uploads/2018/04/Innokas_ohjelmointi-juliste__web__FI-3.pdf)