

# TIETO – JA VIESTINTÄTEKNIKKASTRATEGIA (TVT) 2018

## ASIKKALAN KUNTA, varhaiskasvatus, esiopetus, perusopetus ja lukio

### TAUSTAA

Tieto- ja viestintätekniiikan (TVT) opetukselliset tavoitteet sisältyvät vuoden 2014 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin ja lukion opetussuunnitelman perusteisiin 2015. Tavoitteet ovat nivelletty eri oppiaineisiin ja lisäksi erityisesti kahteen aihekokonaisuuteen, *Ihminen ja teknologia* ja *Viestintä ja mediataito*. Oppilailta edellytettävät osaamistavoitteet tai osaamistasoja ei ole tarkemmin määritelty opetussuunnitelmien perusteissa vaan ne käyvät ilmi Opetushallituksen vuonna 2005 julkaisemasta *Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniiikan perustaitojen kehittämissuunnitelmasta*. Se määrittelee oppilaan TVT -perustaidoiksi käytännön työtaidot, tiedonhallintataidot, yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot, sekä tietoturvaan ja etiikkaan liittyvät taidot. Opetussuunnitelma perustuu perusopetuslakiin ja -asetukseen sekä Valtioneuvoston asetukseen opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja opetuksen tuntijaosta.

Asikkalan kunnan TVT -taitotasokuvaukset pohjautuvat Päijät-Hämeen tieto- ja viestintätekniiikan opetussuunnitelmaan. Opetussuunnitelma on otettu käyttöön 1.8.2013.

Opetushallituksen suosituksessa koulutuksen järjestäjältä eli kunnalta edellytetään oppilaitosten toimintaa tukevaa opetusalan tietostrategiaa, jossa kiinnitetään huomiota ennen kaikkea opettajien koulutukseen, oppilaitosten tekniseen ja pedagogiseen tukeen tieto- ja viestintätekniiikan käytössä sekä ajanmukaisten tietoliikenneyhteyksien ja laitevarustusten ylläpitoon.

Tieto- ja viestintätekniiikan opetussuunnitelman toteutuminen edellyttää, että jokaisessa koulussa on tieto- ja viestintätekniiikan perusvarustetaso. Perustasolla tarkoitetaan luokkien mediayksiköitä (opettajan tietokone, dokumenttikamera ja interaktiivinen dataprojektori) ja koulukohtaisia oppilastietokoneita. Lisäksi kouluilla tulee olla riittävä laitetaso hallinnon tarpeisiin.

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden mukaan (2016) tavoitteena varhaiskasvatuksessa on havainnoida yhdessä lasten kanssa arjessa esiintyviä teknisiä ratkaisuja ja tutustua tietoteknologiaan laitteisiin ja niiden toimintaan. Erityistä huomiota kiinnitetään koneiden ja laitteiden turvalliseen käyttöön. Monilukutaito sekä tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen ovat oleellinen osa lapsen laaja-alaista osaamista.

Varhaiskasvatuksen toiminnallisena tavoitteena on lasten laaja-alaisen osaamisen kehittäminen, mikä muodostuu tieto- ja viestintäteknologia välineiden monipuolisesta käyttöönotosta sekä henkilökunnan perehdyttämisestä ja osaamisen varmistamisesta koulutuksilla.

Esiopetus: Opetuksessa käytetään esiopetuksen laitteita.

Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaan tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen on tärkeä kansalaistaito. Sitä tarvitaan lasten ja perheiden arjessa, ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa ja yhteiskunnallisessa osallistumisessa. Se on osa monilukutaitoa sekä media- ja opiskelutaitoja, joita tarvitaan opiskelussa ja työelämässä. Esiopetuksen tehtävä on kotien rinnalla edistää lasten tieto- ja viestintäteknologista osaamista.

Opetuksessa tutustutaan erilaisiin tieto- ja viestintäteknologisiin välineisiin, palveluihin ja peleihin. Tieto- ja viestintäteknologian avulla tuetaan lasten vuorovaikutustaitoja, oppimisen taitoja sekä vähitellen kehittyvää kirjoitus- ja lukutaitoa.

Asikkalan kunnan linjaus oppilaiden omien koneiden käyttämiseen on, että omia laitteita saa koulun opetuksessa käyttää. Omia laitteita saa käyttää vain opetuksessa tai koulun luvalla. Muusta käytöstä päättää koulu. Vastuu laitteista on kuitenkin aina perheellä, oppilaalla tai opiskelijalla itsellään.

Perusopetus: Opetuksessa käytetään koulun laitteita ja välineitä. Oppilas voi tuoda kouluun oman tietokoneen tai muun sähköisen laitteen. Kouluilla tulee olla valmiudet siihen, että omien laitteiden käyttäminen ja lataaminen ovat mahdollista.

Lukio: Lähtökohtaisesti opiskelijalla on oma tietokone tai muu sähköinen laite opiskelua varten. Koululla tulee olla valmiudet siihen, että omien laitteiden käyttäminen ja lataaminen ovat mahdollista. Lukio-opiskelijoiden laitehankintaa pyritään tukemaan 100-300 eurolla ensimmäisen vuoden syksyllä.

## **Koulujen varustetaso**

luokkien mediayksikköön kuuluvat peruslaitteina tietokone (opettajan henkilökohtaisessa käytössä), dokumenttikamera ja datatykki/interaktiivinen tykki. Mahdollinen korvaaminen ipad-laitteella neuvotellaan aina erikseen.

1. **Kalkkisten koulu;** kaksi mediayksikköä, 12 konetta tai tablettia, oppilastulostin.
2. **Länsi-Asikkalan koulu;** kolme mediayksikköä, 16 konetta tai tablettia, oppilastulostin.
3. **Vesivehmaan koulu;** neljä mediayksikköä, 20 konetta tai tablettia, oppilastulostin.
4. **Anianpellon koulu;** Mediayksiköt 9 kpl, 20 konetta tai tablettia, oppilastulostin, etäopetusvälineistö.
5. **Aurinkovuoren koulu;** Mediayksiköt 27 kpl, ATK-luokka, 4 oppilastulostinta, 30 konetta tai tablettia, etäopetusvälineistö.
6. **Vääksyn Yhteiskoulu**
  - a) Luokkien mediayksiköt ja muu opetustoiminta 44 kpl
    - auditorio 1kpl
    - 2 kpl MAC –laitteita: musiikki ja editointi
    - tulevaisuudessa myös uuden koulun neuvottelutilan varustus
    - Verkko- ja tukiasemat 1-2 kpl / luokka
    - ATK –luokassa on 25 + 1 tietokonetta (ilmailu). Lisäksi luokassa on kahden interaktiivisen tykin järjestelmä. 3D –tulostin + UPS + väritulostimen lisäksi.
    - ilmailun varusteina ovat ATK –luokan koneiden lisäksi simulaattori, simulaattorin projektorit 3 kpl ja tietokoneet 3 kpl, kuulokkeet ja lento-ohjaimet (27 kpl) sekä tarvittavat ohjelmat
    - Oppilas- ja opiskelijatulostimet aulatiloihin 2 kpl
    - kirjaston varustaso on 22 + 1 kannettavaa tietokonetta ja lukiokäyttöön tarkoitettuja hybridikannettavia 17 kpl

b. Tabletit ja muut laitteet

- tabletteja hankitaan opetuskäyttöön koulun omien resurssien puitteissa
- tämän hetken varustus on 22 + 5 tablettia. Nämä ovat aikoinaan hankittu hankerahoilla ja se on riittävä lukumäärä tässä vaiheessa, jos ne saadaan uusinnettua.

c. Digitaaliset YO –kirjoitukset

- lukion käytössä on se tekniikka, joka tarvitaan digitaalisiin YO –kirjoituksiin
- palvelin – ja varapalvelin + tilaan ja erillistilaan tarvittava tekniikka
- UPS

**Päiväkodit:** Tavoitetaso 4 tablettia/ryhmä, 1 kannettava tietokone/ryhmä aikuisten käyttöön (muksunetti, läsnä) ja 1 puhelin/ryhmä

Hallinnon ja päiväkotien hallintokoneet: Tavoitetaso 5 kpl.

Esiopetus: Tavoitetaso 4 tablettia/esiopetusryhmä, 1 oppilastulostin/toimintayksikkö ja 1 siirrettävä dataprojektori / koko esiopetuspalvelut ja Apple TV/esiopetusryhmä

**Opiskeluhoito:** Oppilashuolto = 4 henkilöä, kaksi psykologia ja kaksi kuraattoria.

- 3 kannettavaa tietokonetta ja apulaitteet
- 1 mediayksikkö (vastaava kuraattori) (kannettava tietokone, dokumenttikamera ja interaktiivinen dataprojektori), sekä kaiuttimet
- 4 skype-ohjelmaa ja tietokoneeseen liitettävää kameraa
- 4 väritulostinta, joista 1:ssä skanneri
- 1 tallentava videokamera (+ irrotettava jalusta), ja sen yhdistettävyyden mediayksikköön (näyttömahdollisuus taululla: kaapeli, ohjelmat) ryhmien tarpeisiin
- 4 älypuhelin ja hands free –laitetta
- 4 kpl Auralisensejä

**Puhelimet:** Opettajille ja osalle ohjaajia hankitaan älypuhelimet. Varhaiskasvatuksessa jokaisella päiväkotiryhmällä oma älypuhelin (16kpl), perhepäivähoitajat (5kpl.) varhaiskasvatuksen esimiehet (3kpl.) iltapäivätoiminta (2kpl), varhaiskasvatuksen erityisopettaja (1kpl) Kalkkisten päiväkotia (2kpl) ja hallinto (2 kpl). Puhelimet hankitaan leasing-rahoituksella.

Laitteiden osalta siirrytään vaiheittain leasing laitteisiin. Leasingsopimukset tehdään max. neljäksi vuodeksi, mikä on samalla laitteiden vaihtoväli. Vioittuneet laitteet korvataan uusilla välittömästi.

Koulu voi harkintansa mukaan korvata tietokoneen tabletilla.

Koulujen ja päiväkotien hallintokoneet hankitaan leasing koneina.

Kouluilla voi olla laitteita tai muuta välineistöä, jota on esimerkiksi saatu lahjoituksena tai hankittu hankerahoituksella. Nämä laitteet täydentävät edellä esitettyä perustasoa mutta eivät vaikuta strategian laitemääriin.

**Oppimisalustana** käytetään office 365 oppimisympäristöä tai Moodlea. Tulevaisuudessa siirrytään käyttämään O365 ympäristöä.

Lisäksi koulujen muu tvt -varustetaso kuten juhlasalien laitteet, ATK-luokkien koneet hankitaan leasing laitteina

**Verkkoyhteydet:**

Kalkkinen ja Länsi-Asikkala yhteys tällä hetkellä on 10/10 M. Verkkonopeus ei ole riittävä. Tavoite on nostaa verkkonopeutta tulevaisuudessa. Kalkkisissa on langaton varayhteys 10 M.

Vesivehmaan koulun ja päiväkodin yhteinen yhteys on 50/50 M. Verkkonopeus on riittävä. Vesivehmaalla on langaton varayhteys 10 M.

Anianpelto, Aurinkovuori ja VYK käyttävät samaa verkkoyhteyttä, jonka nopeus 1 gigatavu. Yhteys on jaettu yhtenäiskoulun kesken. Lukion oppilaiden osuus verkkonopeudesta on puolet 500 M. Koulun henkilökunnan muiden oppilaskoneiden osuus (opetusverkko) on 300 M. Loppu 200 M on tarkoitettu muuhun esim. appleverkko, openet. Tavoite on, että verkkonopeutta voidaan tulevaisuudessa nostaa. Yhtenäiskoulussa on 100 M varayhteys.

## TVT-TAITOTASOKUVAUKSET Asikkalan kunta

Päijät-Hämeessä TVT -opetussuunnitelman tavoitteena on varmistaa, että jokaisella oppilaalla on oikeus ja mahdollisuus oppia tietyt perustaidot peruskoulun aikana. Koulut voivat hyödyntää seudullisesti määriteltyjä taitotasokuvauksia toteuttaessaan koulun opetussuunnitelmaa ja niiden täydennyksiä sekä miettiä miten taitotasojen edellyttämiin tavoitteisiin omassa koulussa päästäisiin.

Kullakin osa-alueella on esitetty mahdollisimman konkreettiseen muotoon puettuja taitoja. Taitotasot on jäsennelty vuosiluokittain (1-2, 3-4, 5-6 ja 7-9) sekä osaamisen tason mukaan ja niissä kuvataan, mitä taitoja oppilas osaa 6. ja 9.vuosiluokkien päätyttyä, mitä taitoja hän on harjoitellut tai joihin hän on tutustunut mutta ei vielä osaa omatoimisesti.

### TVT –TAITOTASOKUVAUKSET PERUSOPETUSSUUNNITELMAN PERUSTEISSA

#### LAITTEEN HALLINTA tietokoneen käyttötaidot

##### **Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet:**

"Oppilas oppii käyttämään tietoteknisiä laitteita ja ohjelmia sekä tietoverkkoja erilaisiin tarkoituksiin." (1-9 lk, s. 41)

#### KIRJOITTAMINEN tekstinkäsittely

##### **Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet:**

"Oppii tuottamaan ja välittämään viestejä ja käyttämään mediaa tarkoituksenmukaisesti." (1-9 lk, s. 37)

"Oppii kirjoittamaan sujuvasti kirjoituskirjaimin ja saa kokemuksia erilaisten tekstien tuottamisesta tekstinkäsittelyohjelmalla." (3-5 lk, s. 60)

"Pystyy tuottamaan tekstinsä sekä käsin että tekstinkäsittelyohjelmalla ja muutenkin hyödyntämään työskentelyssään tietotekniikkaa ja viestintävälineitä." (6-9 lk, s. 55)

"Tuntee kirjoitelman laatimisen prosessin ja soveltaa tietoaan tekstejä tuottaessaan." (6-9lk, s. 80)

## VERKKOYMPÄRISTÖ

internet, sähköposti, lähiverkko ja verkko-oppiminen

### **Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet:**

- "Oppimisympäristön varustuksen tulee tukea myös oppilaan kehittymistä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi ja antaa tilaisuuksia tietokoneiden ja muun mediatekniikan sekä mahdollisuuksien mukaan tietoverkkojen käyttämiseen" (1-9 lk, s.16)
- "Osaa käyttää tietoverkkoja tiedonhankinnassaan, valita lähteensä ja myös ilmoittamaan ne." (1-9 lk, s. 54)
- "Viestintä ja mediataitojen keskeisiä sisältöjä ovat mm. viestintätekniiset välineet ja niiden monipuolinen käyttö sekä verkkoetiikka." (1-9 lk, s. 39)
- "Oppii käyttämään tietoteknisiä laitteita ja ohjelmia sekä tietoverkkoja erilaisiin tarkoituksiin. Oppii teknologiaan liittyvät eettiset ja moraaliset kysymykset. " (1-9 lk, s. 41)
- "Osaa hyödyntää mm. Internetin kulttuuripalveluja." (5-9lk, s. 238)

## TIEDONKÄSITTELY JA -ESITTÄMINEN

taulukkolaskenta-, esitysgrafiikka-, julkaisu- ja mallinnusohjelmat

### **Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet:**

- "Oppii käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, -välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa." (1-9 lk, s. 37)
- "Tekstiilityön sisältöihin kuuluu mm. tietoteknisiä sovelluksia sekä uusi teknologia suunnittelun apuvälineenä." (5-9 lk, s. 243)
- "Tekniseen työhön sisältöihin kuuluvat mm. tekninen piirtäminen, mallintaminen ja tietotekniikan sovelluksia suunnittelussa." (5-9 lk, s. 243).
- "Osaa havainnollistaa tietoa karttojen ja piirrosten avulla. Osaa vertailla esim. eri alueiden ilmastodiagrammeja ja väestöpyramideja sekä laatia itse diagrammin tilastotietojen perusteella." (7-9 lk, s. 182)
- "Oppii tulosten käsittelyä, esittämistä ja tulkitsemista myös tieto- ja viestintätekniikkaa hyväksi käyttäen. " (7-9 lk, s. 189)
- "Oppii käyttämään erilaisia graafisia malleja ilmiöiden selittämisessä, ennusteiden tekemisessä ja ongelmanratkaisussa." (7-9 lk, s. 189)

## TIEDONHALLINTA

tiedonhaku verkkoympäristössä

### **Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet:**

- "Oppii kehittämään tiedonhallintataitojaan sekä vertailemaan, valikoimaan ja hyödyntämään hankkimaansa tietoa." (1-9 lk, s. 37)
- "Osaa käyttää tietoverkkoja tiedonhankinnassaan, valita lähteensä ja myös ilmoittamaan ne." (1-9 lk, s. 54)
- "Oppii suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä." (1-9 lk, s. 37)
- "Tottuu tiedonhankinnan ja -käytön prosessiin ja oppii käyttämään monenlaisia lähteitä." (6-9 lk, s. 51)
- "Oppii hyödyntämään tieto- ja viestintätekniikkaa tiedonhankinnassa ja viestinnässä." (7-9 lk, s. 119)
- "Käyttämään luonnontieteellisen tiedonhankinnan kannalta tyypillisiä tutkimusmenetelmiä, myös tieto- ja viestintätekniikkaa, sekä arvioimaan tiedon luotettavuutta ja merkitystä" (7-9 lk, s. 193)

## VIESTINTÄ JA MEDIATAITO

audiovisuaalinen media

### Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet:

- "Oppii suhtautumaan kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtimaan niihin liittyviä eettisiä ja esteettisiä arvoja viestinnässä." (1-9 lk, s. 37)
- "Oppii ilmaisemaan itseään monipuolisesti ja vastuullisesti sekä tulkitsemaan muiden välittämää viestintää." (s.37)
- "Viestintätaidoista painotetaan osallistuvaa, vuorovaikutuksellista ja yhteisöllistä viestintää." (1-9 lk, s. 37)
- "Viestintä- ja mediataidon keskeisiä sisältöjä ovat mm. median rooli ja vaikutukset yhteiskunnassa, median kuvaaman maailman suhde todellisuuteen." (1-9 lk, s. 38)
- "Osaa kuvaviestinnän ja mediateknologian perusteita: valokuvausta tai videokuvausta ja digitaalista kuvan käsittelyä ja graafista suunnittelua." (5-9 lk, s. 238).
- "Saa käsityksen median ja tekstien mahdollisista tuottamista mielikuvia, muokata maailmankuvaa ja ohjata ihmisten valintoja." (6-9 lk, s. 52)
- "Mediataitoja tulee harjoitella sekä viestien vastaanottajana että tuottajana. Oppilas oppii käyttämään viestinnän ja median välineitä tiedonhankinnassa, -välittämisessä sekä erilaisissa vuorovaikutustilanteissa." (7-9 lk, s. 37)
- "Oppii hyödyntämään tieto- ja viestintäteknikkaa tiedonhankinnassa ja viestinnässä." (7-9 lk, s. 139)

Lähde: PÄIJÄT-HÄMEEN PERUSOPETUKSEN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN OPETUSSUUNNITELMA

## TVT-TAITOTASOKUVAUKSET ASIKKALASSA

### 1. – 2. LUOKAT

Alkuopetuksessa tietoteknisten taitojen opettamisen tavoitteena on ohjata oppilasta perustaitojen hallintaan. Tietoteknisten taitojen tulisi tukea ennen kaikkea lukemisen ja kirjoittamisen opiskelua. Tietotekniikkaa käytetään myös tukena matematiikan, ympäristötiedon ja kuvataiteen opiskelussa varsinkin näitä aineita koskevien opetusohjelmien avulla.

<b>1. - 2. luokka</b> <b>LAITTEEN HALLINTA, KIRJOITTAMINEN, VERKKOYMPÄRISTÖ, TIEDON KÄSITTELY JA ESITTÄMINEN, TIEDONHALLINTA, VIESTINTÄ JA MEDIATAITO</b>	
<b>osaa</b>	<b>harjoittelee ja tutustuu</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- noudattaa annettuja ohjeita ja edetä ohjeiden mukaisessa järjestyksessä</li><li>- katsoa mallista (esim. kuva seinällä, miltä paikkani näyttää lopetettuani työskentelyn tietokoneella, millainen on oikea työskentelyasento)</li><li>- avata ja sulkea tietokoneen</li><li>- käyttää itsenäisesti harjoitteluohjelmia</li><li>- kirjoittaa sanoja ja lauseita</li><li>- perusasiat näppäimistön käytöstä: isot ja pienet</li><li>- kirjaimet, välimerkit, sanaväli sekä kappale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- tekstin muokkaukseen, esim. fontin ja sen koon vaihtaminen</li><li>- tiedon hakemiseen internetistä opettajan johdolla, esim. Google</li><li>- käyttämään erilaisia opetusohjelmia opetuksen tukena</li></ul>

### 3. – 4. LUOKAT

Oppilas tutustuu monipuolisemmin erilaisiin työvälineohjelmiin (tekstinkäsittely, esitysgrafiikka, taulukkolaskenta, kuvankäsittely) sekä oppimis-/harjoitteluohjelmiin ja oppii ymmärtämään ohjelmien yhteistä logiikkaa. Hän käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa yhä enemmän oppimisen ja tuottamisen apuvälineenä. Tärkeässä asemassa ovat kirjoittamisprosessi ja vastuullinen sekä kriittinen toimiminen tietoverkoissa ja sähköpostissa.

<b>3. - 4. luokka</b>	
<b>LAITTEEN HALLINTA, KIRJOITTAMINEN, VERKKOYMPÄRISTÖ, TIEDON KÄSITTELY JA ESITTÄMINEN, TIEDONHALLINTA, VIESTINTÄ JA MEDIATAITO</b>	
<b>osaa</b>	<b>harjoittelee ja tutustuu</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- käyttää tietokonetta koulun käyttösääntöjen mukaisesti</li><li>- käyttää näppäimistöä: kirjain-, numero-, nuoli-, Enter-, Shift-, Escape-, askelpalautin- ja Delete - näppäimet</li><li>- avata tiedoston ja tallentaa sen oikeaan tallennuspaikkaan</li><li>- ergonomisen työasennon</li><li>- tuottaa tekstiä tekstinkäsittelyohjelmalla</li><li>- tekstin ja kappaleen yksinkertaista muokkausta (fontin ja fonttikoon vaihtaminen, lihavointi, kursivointi, alleviivaus, väri)</li><li>- nettietiketin perussäännöt eli käyttäytymisen tietoverkossa: tekijänoikeudet, kirjoittaminen omalla nimellä ja lähdekritiikki</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ohjelmien yhteiskäyttöä</li><li>- leikepöydän käyttöä (teksti ja kuva)</li><li>- kymmensormijärjestelmän käyttöä</li><li>- tiedostojen hallintaan: siirtäminen, kopiointi, liittäminen ja leikkaaminen</li><li>- sähköpostin alkeita</li><li>- hyödyllisten internet-sivustojen hakemista opettajan ohjeiden mukaisesti</li><li>- ohjattua tiedonhakua tietoverkoista</li><li>- hakusanojen määrittelyä</li><li>- videokameran tai digitaalisen valokuvakameran käyttöön</li><li>- ajatusten ja tunteiden ilmaisuun tekemällä itse (jollain audiovisuaalisella välineellä)</li><li>- sosiaalisen median käyttöön</li><li>- käyttämään erilaisia opetusohjelmia opetuksen tukena</li></ul>

## 5 - 6 LUOKAT

Oppilas osaa hyödyntää tietotekniikkaa jokapäiväisessä työssään järkevästi ja monipuolisesti: tiedonhankinta (internetin tietolähteet, tietoturva, nettietiketti), tekstinkäsittely (kirjoitelmat, esitykset, viestintä jne.) sekä graafinen ilmaisu (kuvat, diagrammit). Oppilas tuntee ja huomioi sähköisen viestimen tarjoamat mahdollisuudet ja uhat. Työskentelyssä käytetään myös verkko-oppimisympäristöä yhteisöllisenä työvälineenä. Tärkeässä asemassa ovat vastuullinen sekä kriittinen toimiminen tietoverkoissa ja sähköpostissa.

<b>5. - 6. luokka</b>	
<b>LAITTEEN HALLINTA, KIRJOITTAMINEN, VERKKOYMPÄRISTÖ, TIEDON KÄSITTELY JA ESITTÄMINEN, TIEDONHALLINTA, VIESTINTÄ JA MEDIATAITO</b>	
<b>osaa</b>	<b>harjoittelee ja tutustuu</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- kirjoittaa tekstiä prosessina, jossa tekstiin palataan ja sisältöä muokataan tekstinkäsittelyohjelmalla</li><li>- kopioida, liittää ja leikata tekstiä</li><li>- tuoda kuvan tekstiin ja rivittää sen</li><li>- lisätä objekteja ja muuttaa niiden kokoa / paikkaa</li><li>- luoda yksinkertaisen taulukon taulukkolaskentaohjelmalla</li><li>- luoda taulukosta yksinkertaisen kaavion</li><li>- esittää tietoa esitysgraafiikka-ohjelmalla:</li><li>- tekstin, kuvan ja tehosteen lisääminen diaan</li><li>- noudattaa nettietikettiä (tekijän-oikeudet ja lähdekritiikki) sekä ymmärtää omien henkilötietojen käytön vaatimukset ja riskit</li><li>- hakea mielenkiintoisia internet -sivustoja opettajan ohjeiden mukaisesti mm. YLE, kirjastojen ja yhteisöjen lapsille/nuorille suunnatut sivut</li><li>- sähköpostin tehokkaan käytön (mm. liitetiedostot)</li><li>- tehdä ryhmitöitä verkkoympäristössä</li><li>- antaa verkossa palautetta ja hyödyntää itse saamaansa palautetta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- laitteissa mahdollisesti ilmeneviin, usein käyttäjistä johtuviin vikoihin (esim. johdot irti, laite ei sulkeudu, tiedosto ei avaudu tai tallennu)</li><li>- kymmensormijärjestelmän käyttöä</li><li>- kuvan muokkaamista kuvankäsittelyohjelmalla</li><li>- digitaalisen valokuvakameran tai videokameran käyttöä</li><li>- sivun ulkoasun suunnitteluun (sommittelu)</li><li>- yksinkertaisen taulukon laatimiseen</li><li>- tekstinkäsittelyohjelmalla</li><li>- lähteiden merkitsemiseen</li><li>- erilaisten sosiaalisten medioiden käyttöä mediaviestien tulkintaa</li><li>- lähdekritiikkiin ja tekijänoikeuksiin</li><li>- audioelementtien sijoittamiseen, esim. esitykseen videon tai äänen editointiin</li><li>- median käyttöön ilmaisun välineenä,</li><li>- elokuvakerrontaan, käsikirjoittamisen alkeisiin ja media-analyysiin</li><li>- tietoturvalliseen mobiililaitteiden käyttöön</li><li>- käyttämään erilaisia opetusohjelmia opetuksen tukena</li></ul>

## **TAITOTASON KUVAUS 6. luokalla**

Oppilas osaa

- hakea Internet-sivustoja opettajan ohjeiden mukaisesti
- tehdä esityksen/yhteenvedon ajatuksistaan
- kerätä tietoja, järjestää, luokitella ja esittää niitä tarvittaessa yksinkertaisena kaaviona
- arvioida ja tulkita kriittisesti eri tietolähteiden välittämää tietoa
- hakea tietoa tietokannoista ja portaaleista
- käyttää hakukoneita ohjatusti ja arvioida hakutulosten luotettavuutta.

Oppilas

- käyttää erilaisia viestinnän välineitä ja hyödyntää niitä tavoitteellisesti
- pyrkii ymmärrettävään ja vastaanottajan saavuttavaan viestintään
- käyttää verkko-oppimisympäristöä yhteisöllisenä työvälineenä
- tuntee nettietiketin perussäännöt (käyttäytyminen tietoverkossa) ja noudattaa niitä
- osaa suojautua haitalliselta materiaaalilta tunnistamalla uhkia ja toimimalla ohjeiden mukaan
- 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.

## 7 – 9. LUOKAT

Tavoitteena on, että oppilas saa peruskoulussa valmiudet hyödyntää työskentelyssään tietotekniikkaa ja viestintävälineitä ja kehittyä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi Yläkoulun aikana varmistetaan alakoululla opitut taidot tarpeen mukaan kerraten ja syventäen. Keskeisten työvälineohjelmien käyttö tulee sujuvaksi ja oppilas osaa käyttää tietotekniikkaa oman opiskelunsa apuvälineenä, esim. prosessikirjoituksessa, projektitöidensä suunnittelussa ja esityksensä havainnollistamisessa. Keskeisiä osa-alueita ovat tekstinkäsittely, taulukkolaskenta, esitysgrafiikka, monipuolinen median hyödyntäminen; mm. kuvan ja videon käsittely, sosiaalisen median työkalut sekä mahdollisen verkko-oppimisympäristön hyödyntäminen yhteisöllisenä työvälineenä.

7. - 9. luokka <b>L A I T T E E N H A L L I N T A</b> tietokoneen käyttötaidot	
<b>osaa</b>	<b>harjoittelee tai tutustuu</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- käyttää tietokonetta koulun käytösääntöjen mukaisesti (uusi yläkoulun koulu)</li><li>- avata tiedoston ja tallentaa sen oikeaan tallennuspaikkaan (loogisuus)</li><li>- luoda tarvittaessa kansioita sekä siirrellä tiedostoja ja kansioita</li><li>- tunnistaa yleisimmät tiedostotyypit ja tallennusmuodot</li><li>- esikatsella tulostettavat työt oikean tulostusasun varmistamiseksi ja ohjata työn tulostumaan tietylle tulostimelle verkossa</li><li>- tunnistaa ohjelmien yhteiset periaatteet:<ul style="list-style-type: none"><li>o ohjelmaikkunoiden hallintaperiaatteet</li><li>o yhdenmukaiset tekstivalikot ja pikakuvakkeet</li><li>o näppäinkomennot sekä hiiren molempien näppäinten ominaisuudet</li></ul></li><li>- käyttää leikepöytää sujuvasti kaikissa työvälineohjelmissa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- oikeaa toimimista erilaisissa tietokoneen käyttöön liittyvissä ongelmatilanteissa</li><li>- resurssienhallinnan eri näkymiin ja järjestelymahdollisuuksiin</li></ul>

7. - 9. luokka  
**KIRJOITTAMINEN**  
 tekstinkäsittely

osaa	harjoittelee tai tutustuu
<ul style="list-style-type: none"> <li>- tuottaa tekstiä tekstinkäsittelyohjelmalla:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o luova prosessikirjoitus</li> <li>o asiatekstit</li> </ul> </li> <li>- muokata tekstiä tarkoituksenmukaisesti</li> <li>- tarkistaa tekstinsä oikolukuohjelmalla</li> <li>- käyttää sivun asetuksia</li> <li>- käyttää ylä- ja alatunnisteita</li> <li>- numeroida sivut</li> <li>- merkitä lähteet</li> <li>- kuvan ja tekstin tarkoituksenmukaista yhdistämistä.</li> <li>- sivun ulkoasun suunnittelua (sommittelu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tekstinkäsittelyn erikoisominaisuuksiin (esim. etsiminen ja korvaaminen)</li> <li>- otsikointiin ja sisällysluettelon tekemiseen</li> <li>- perustyylien käyttöön (normaali- ja otsikkotyyli) ja rakenneruudun käyttöön tekstin jäsentymisen apuna (otsikoiden numerointi)</li> </ul>

7. - 9. luokka  
**VERKKOYMPÄRISTÖ**  
 internet, sähköposti, lähiverkko ja verkko-oppiminen

osaa	harjoittelee tai tutustuu
<ul style="list-style-type: none"> <li>- itsenäinen käyttäytyminen verkkoympäristössä on vastuullista ja eettistä (Nettietiketti)</li> <li>- lähettää ja vastaanottaa sähköpostia liitetiedostoineen</li> <li>- myös käsitellä liitetiedostoja (tiedostomuodot ja virukset)</li> <li>- käyttää verkkopalveluita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- etsimään verkosta tietoa esim. avoimista työpaikoista ja tekemään hakemuksen verkon kautta</li> <li>- tunnistamaan ja välttämään Internetin vaaroja (teknisiä vaaroja kuten virukset, haittaohjelmat tai laittomat palvelut, sosiaalisia ongelmia kuten henkilöllisyyden valehtelu tai Internetiin koukkuun jääminen)</li> <li>- verkkoympäristön tarjoamiin mahdollisuuksiin tulevissa opinnoissa, työelämässä ja arkitoimissa (mm. pankki-, koulutus- ja sosiaalipalvelut)</li> <li>- yhteistoiminnallisuutta, tiedonrakentamista yhdessä toisten kanssa</li> <li>- tehdä ryhmätöitä verkkoympäristössä - antaa verkossa palautetta ja hyödyntää itse saamaansa palautetta</li> </ul>

7. - 9. luokka

**TIEDONKÄSITTELY JA – ESITTÄMINEN**  
taulukkolaskenta-, esitysgrafiikka-, julkaisu- ja mallinnusohjelmat

<b>osaa</b>	<b>harjoittelee tai tutustuu</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- tunnistaa taulukkolaskentaohjelman laskentapohjan osat: rivit, sarakkeet ja solut</li><li>- käyttää taulukkolaskentaohjelman perusominaisuuksia liittämällä laskentapohjaan tekstiä, lukuja sekä yksinkertaisia kaavoja (summa, erotus, tulo, osamäärä ja prosenttiosuuden laskeminen) havainnollistamisessa</li><li>- laatia tilastotiedoista yksinkertaisia graafisia kuvaajia (pylväs-, ympyrä- ja viivakaavioita)</li><li>- havainnollistaa esitystä tai tutkielmaa valmistamalla pienimuotoisen esityksen esitysgrafiikkaohjelman avulla</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- taulukkolaskentaohjelman täyttö- ja kopiointioperaatioita</li><li>- laatimaan taulukkolaskennassa yksinkertaisia kaavoja sekä suhteellisten että absoluuttisten soluviittauksien avulla</li><li>- siirtämään taulukoita ja graafisia kuvaajia muihin ohjelmiin</li><li>- tulkitsemaan ja vertailemaan graafisia kuvaajia</li><li>- Internet-sivujen tekemistä ja perinteisen esityksen muokkaamista hypertekstiksi</li><li>- kaavoissa esiintyviin tavallisimpiin funktioihin</li><li>- taulukoiden ja graafisten kuvaajien käyttöön esityksen</li><li>- graafisiin suunnitteluohjelmiin osana tekstiilityötä ja teknistä työtä</li><li>- graafisiin digitointiohjelmiin osana tekstiilityötä (brodeeraukset)</li><li>- tietokonepohjaisiin tutkimusohjelmistoihin luonnontieteissä</li></ul>

7. - 9. luokka

**TIEDONHALLINTA**  
tiedonhaku verkkoympäristössä

<b>osaa</b>	<b>harjoittelee tai tutustuu</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- käyttää tiedonhallinnan prosessimallia tiedonhaun ja oppimisen tukena</li><li>- etsiä itsenäisesti tietoverkoista monipuolista lähdemateriaalia</li><li>- merkitä käyttämänsä tietolähteet (lähdeluettelo, viitteet, Nettietiketti)</li><li>- arvioida käyttämiänsä tietolähteitä</li><li>- tietoturva asioihin perehtymistä (käyttäjätunnukset, salasanat, virukset, ulos kirjautuminen ja käyttäjän Internetiin jättämät jäljet)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- etsimään vastauksia tekijänoikeuskysymyksiin</li><li>- jatko-opintojen kannalta hyödyllisiin tiedonlähteisiin kuten korkeakoulujen ja kirjastojen portaaleihin</li></ul>

7. - 9. luokka  
**VIESTINTÄ JA MEDIATAITO**  
 audiovisuaalinen media

osaa	harjoittelee tai tutustuu
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kuvankäsittelyn alkeet</li> <li>- kuvata digitaalikameralla tai videokameralla (käyttöä automaattisäädöillä)</li> <li>- tallentaa ja toistaa ääntä tietokoneella</li> <li>- olla lähdekriittinen ja tuntee tietoturvan periaatteet</li> <li>- Hahmottaa viestimet ja median foorumina jota tarvitaan oman elämän hallinnassa.</li> <li>- Tuntee sananvapauden merkityksen demokratian ylläpitämisen kannalta</li> <li>- videonteosta kokonaisuutena (kokonaisrakenne: käsikirjoittaminen, kuvaaminen, äänittäminen, editoiminen)</li> <li>- media-analyysitaitoja: median kriittistä erittelyä ja tulkintaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ilmaisutaitoa median välineillä, oman maailmankuvan heijastaminen, eri näkökulmien tunnistaminen</li> <li>- perusasioita multimediasta (esim. verkkolehti)</li> <li>- editoimista (videokuvaa tai ääntä) tai syventävää kuvankäsittelyä</li> </ul>

## TAITOTASON KUVAUS 9. VUOSILUOKAN PÄÄTTYESSÄ

### *Käytännön työtaidot*

#### Oppilas

- käyttää tietoteknisiä laitteita ja ohjelmia sekä tietoverkkoa monipuolisesti ja tarkoituksenmukaisesti erilaisiin käyttötarkoituksiin
- tunnistaa eri ohjelmien yhteisiä toimintaperiaatteita ja osaa hyödyntää näitä uusiin ohjelmiin tutustuessaan
- käyttää tietokoneita ja ohjelmia koulun sääntöjen mukaisesti
- osaa tiedostonhallinnan perusteet
- tuottaa tekstiä monipuolisesti tekstinkäsittelyohjelmalla hyviä tekstinkäsittelyperiaatteita noudattaen
- kirjoittaa teknisesti sujuvasti ja virheettömästi
- esittää tietoja taulukkomuodossa taulukkolaskentaohjelman avulla ja hallitsee yksinkertaisten laskentakaavojen ja kaavioiden tekemisen tietojen pohjalta
- osaa laatia pienimuotoisen esityksen esitysgrafiikkaohjelmalla
- hallitsee sähköpostin monipuolisen käytön
- osaa työskennellä verkko-oppimisympäristössä
- tuntee verkkolehden tai www-sivujen tuottamisen periaatteita
- osaa kuvata digitaalisella kameralla sekä siirtää kuvan tietokoneelle ja muokata sitä
- tallentaa ja toistaa ääntä tietokoneella
- osaa ohjelmoinnin periaatteita
- käyttää sähköisiä palveluita
- kiinnittää huomiota ergonomiseen työskentelyyn ja ymmärtää ergonomian merkityksen työskentelyssä.

## *Tiedonhallintataidot*

### Oppilas osaa

- suunnitella tiedonhankintaansa
- käyttää tietoverkkoja itsenäisesti ja monipuolisesti tiedonhankinnassaan
- lähdekritiikin ja tekijänoikeuksien perusteet
- vertailla, valikoida ja hyödyntää eri lähteistä saamaansa tietoa
- suhtautua kriittisesti median välittämiin sisältöihin ja pohtia niihin liittyviä eettisiä arvoja, luotettavuutta ja merkitystä viestinnässä ja asiayhteydessään
- käsitellä, esittää ja tulkita sekä havainnollistaa tietoa ja tuloksia monipuolisesti ja tarkoituksenmukaisesti eri ohjelmia käyttäen
- käyttää taulukkolaskentaohjelman perusominaisuuksia
- laatia tilastotiedoista yksinkertaisia graafisia kaavioita
- havainnollistaa esitystä tai tutkielmaa valmistamalla pienimuotoisen esityksen esitysgrafiikan avulla
- tehdä synteesejä ja johtopäätöksiä uutta tietoa tuottamalla.

## *Yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot, tietoturva ja etiikka*

### Oppilas osaa

- osallistua aktiivisesti ja vastuullisesti työskentelyyn erilaisissa yhteisöllisissä verkkoympäristöissä
- ilmaista itseään monipuolisesti ja vastuullisesti verkkoviestimissä sekä tulkita muilta tulevaa viestintää
- ymmärtää ja kunnioittaa sananvapautta myös verkossa viestiessään
- ymmärtää viestinnän erilaisia lähtökohtia ja tavoitteita ja tulkita myös verkkoviestintää näistä lähtökohdista käsin
- antaa verkossa palautetta ja hyödyntää itse saamaansa palautetta.

### Oppilas osaa

- noudattaa tietoturvan periaatteita kaikessa työskentelyssään
- suojautua haitalliselta materiaalilta suojaamalla itsensä ja koneensa
- turvata itsensä ja yksityisyydensuojansa
- käyttäytyä eettisesti, hyviä käytöstapoja ja sääntöjä noudattaen Internetissä tekijänoikeuksien periaatteet.

## LUKIO

Tavoitteena on, että oppilas saa peruskoulussa valmiudet hyödyntää työskentelyssään tietotekniikkaa ja viestintävälineitä ja kehittyä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi. Yläkoulun aikana varmistetaan alakoululla opitut taidot tarpeen mukaan kerraten ja syventäen.

Keskeisten työvälineohjelmien käyttö tulee sujuvaksi ja oppilas osaa käyttää tietotekniikkaa oman opiskelunsa apuvälineenä, esim. prosessikirjoituksessa, projektitöidensä suunnittelussa ja esityksensä havainnollistamisessa (tekstinkäsittely, taulukot, esitysgrafiikka, kuvankäsittely ja Internetin monipuolinen käyttö). Työskentelyssä käytetään myös verkko-oppimisympäristöä yhteisöllisenä työvälineenä.

Lukio  
**L A I T T E E N H A L L I N T A**  
tietokoneen käyttötaidot

**Lukion opetussuunnitelman perusteet:**

osaa	harjoittelee tai tutustuu
<ul style="list-style-type: none"><li>- käyttää tietokonetta koulun käyttösääntöjen mukaisesti</li><li>- avata tiedoston ja tallentaa sen oikeaan tallennuspaikkaan (loogisuus)</li><li>- luoda tarvittaessa kansioita sekä siirrellä tiedostoja ja kansioita</li><li>- tunnistaa yleisimmät tiedostotyytit ja tallennusmuodot</li><li>- esikatsella tulostettavat työt oikean tulostusasun</li><li>- varmistamiseksi ja ohjata työn tulostumaan tietylle tulostimelle verkossa</li><li>- tunnistaa ohjelmien yhteiset periaatteet:</li><li>- ohjelmaikkunoiden hallintaperiaatteet</li><li>- yhdenmukaiset tekstivalikot ja pikakuvakkeet</li><li>- näppäinkomennot sekä hiiren molempien näppäinten ominaisuudet</li><li>- * käyttää leikepöytää sujuvasti kaikissa työvälineohjelmissa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- resurssienhallinnan eri näkymiin ja järjestelymahdollisuuksiin</li><li>- eri tvt -laitteiden kytkemiseen tietokoneeseen</li></ul>

Lukio  
**KIRJOITTAMINEN**  
tekstinkäsittely

**Lukion opetussuunnitelman perusteet:**

osaa	harjoittelee tai tutustuu
<ul style="list-style-type: none"> <li>- tuottaa monipuolista tekstiä tekstinkäsittelyohjelmalla:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o luova prosessikirjoitus</li> <li>o asiatekstit</li> </ul> </li> <li>- muokata tekstiä tarkoituksenmukaisesti</li> <li>- tarkistaa tekstinsä oikolukuohjelmalla</li> <li>- käyttää sivun asetuksia</li> <li>- käyttää ylä- ja alatunnisteita</li> <li>- numeroida sivut</li> <li>- merkitä lähteet</li> <li>- kuvan ja tekstin tarkoituksenmukaista yhdistämistä.</li> <li>- sivun ulkoasun suunnittelua (sommittelu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- otsikointiin ja sisällysluettelon tekemiseen</li> <li>- tekstinkäsittelyä aloittaessaan arvioimaan, onko tuottamassa lyhyttä asiakirjaa, jonka voi muotoilla kirjoittaessa, vai pitempää asiakirjaa, jossa tarvitaan tyylejä</li> <li>- perustyylien käyttöön (normaali- ja otsikkotyyli) ja rakenneruudun käyttöön tekstin jäsentymisen apuna (otsikoiden numerointi)</li> <li>- tekstinkäsittelyn erikoisominaisuuksiin (esim. etsiminen ja korvaaminen)</li> <li>- * erikoismerkkien käyttöön</li> </ul>

Lukio  
**VERKKOYMPÄRISTÖ**  
internet, sähköposti, lähiverkko ja verkko-oppiminen

**Lukion opetussuunnitelman perusteet:**

osaa	harjoittelee tai tutustuu
<ul style="list-style-type: none"> <li>- tehdä ryhmätöitä verkkoympäristössä - antaa verkossa palautetta ja hyödyntää itse saamaansa palautetta</li> <li>- itsenäinen käyttäytyminen verkkoympäristössä on vastuullista ja eettistä (Nettietiketti)</li> <li>- lähettää ja vastaanottaa sähköpostia liitetiedostoineen</li> <li>- myös käsitellä liitetiedostoja (tiedostomuodot ja virukset)</li> <li>- käyttää verkkopalveluita</li> <li>- etsimään verkosta tietoa esim. avoimista työpaikoista ja tekemään hakemuksen verkon kautta</li> <li>- tunnistamaan ja välttämään Internetin vaaroja (teknisiä vaaroja kuten virukset, haittaohjelmat tai laittomat palvelut, sosiaalisia ongelmia kuten henkilöllisyyden valehtelu tai Internettiin koukkuun jääminen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkkoympäristön tarjoamiin mahdollisuuksiin tulevaisuudessa, työelämässä ja arkitoimissa (mm. pankki-, koulutus- ja sosiaalipalvelut)</li> </ul>

Lukio <b>TIEDONKÄSITTELY JA – ESITTÄMINEN</b> taulukkolaskenta-, esitysgrafiikka-, julkaisu- ja mallinnusohjelmat	
<b>Lukion opetussuunnitelman perusteet:</b>	
<b>osaa</b>	<b>harjoittelee tai tutustuu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* tunnistaa taulukkolaskentaohjelman laskentapohjan osat: rivit, sarakkeet ja solujen osoitteet</li> <li>* käyttää taulukkolaskentaohjelman perusominaisuuksia liittämällä laskentapohjaan tekstiä, lukuja sekä yksinkertaisia kaavoja (summa, erotus, tulo, osamäärä ja prosenttiosuuden laskeminen) havainnollistamisessa</li> <li>* laatia tilastotiedoista yksinkertaisia graafisia kuvaajia (pylväs-, ympyrä- ja viivakaavioita)</li> <li>* havainnollistaa esitystä tai tutkielmaa valmistamalla pienimuotoisen esityksen esitysgrafiikkaohjelman avulla</li> <li>* taulukkolaskentaohjelman täyttö- ja kopiointi-operaatioita</li> <li>* siirtämään taulukoita ja graafisia kuvaajia muihin ohjelmiin</li> <li>* tulkitsemaan ja vertailemaan graafisia kuvaajia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* laatimaan taulukkolaskennassa yksinkertaisia kaavoja sekä suhteellisten että absoluuttisten soluviittauksien avulla</li> <li>* kaavoissa esiintyviin tavallisimpiin funktioihin</li> <li>* Internet-sivujen tekemistä ja perinteisen esityksen muokkaamista hypertekstiksi</li> </ul>

Lukio <b>TIEDONHALLINTA</b> tiedonhaku verkkoympäristössä	
<b>Lukion opetussuunnitelman perusteet:</b>	
<b>osaa</b>	<b>harjoittelee tai tutustuu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* etsiä itsenäisesti tietoverkoista monipuolista lähdemateriaalia</li> <li>* merkitä käyttämänsä tietolähteet (lähdeluettelo, viitteet, Nettietiketti)</li> <li>* arvioida käyttämiänsä tietolähteitä</li> <li>* etsimään vastauksia tekijänoikeuskysymyksiin</li> <li>* tietoturva-asioihin perehtymistä (käyttäjätunnukset, salasanat, virukset, ulos kirjautuminen ja käyttäjän Internetiin jättämät jäljet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* jatko-opintojen kannalta hyödyllisiin tiedonlähteisiin kuten korkeakoulujen ja kirjastojen portaalit</li> </ul>

Lukio  
**VIESTINTÄ JA MEDIATAITO**  
audiovisuaalinen media

**Lukion opetussuunnitelman perusteet:**

<b>osaa</b>	<b>harjoittelee tai tutustuu</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>* kuvankäsittelyn alkeet</li><li>* kuvata digitaalikameralla tai videokameralla (käyttöä automaattisäädöillä)</li><li>* tallentaa ja toistaa ääntä tietokoneella</li><li>* olla lähdekriittinen ja tuntee tietoturvan periaatteet</li><li>* Hahmottaa viestimet ja median foorumina jota tarvitaan oman elämän hallinnassa</li><li>* Tuntee sananvapauden merkityksen demokratian ylläpitämisen kannalta</li><li>* editoimista (videokuvaa tai ääntä) tai syventävää kuvankäsittelyä</li><li>* media-analyysitaitoja (elokuva-analyysiä ja median kriittistä erittelyä ja tulkintaa).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>* ilmaisutaitoa median välineillä, oman maailmankuvan heijastaminen, eri näkökulmien tunnistaminen</li><li>* perusasioita multimedialta (esim. verkkolehti) tai videonteosta kokonaisuutena (kokonaisrakenne: käsikirjoittaminen, kuvaaminen, äänittäminen, editoiminen)</li></ul>