**Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön**

**sisällöt, taidot ja osaaminen**

**1. Käytännön työtaidot ja oma tuottaminen**

* Laitteiden, ohjelmistojen ja palveluiden hallinta (tietokoneen käyttötaidot, käyttöjärjestelmä, tutustuminen erilaisiin tietoteknisiin laitteisiin ja ohjelmiin)

**2. Vastuullinen ja turvallinen toiminta n-etiketin mukaan**

* Suojautuminen verkkoympäristössä
* Itsensä turvaaminen
* Pelisääntöjen noudattaminen

**3. Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely**

* Tiedonhaku verkkoympäristössä
* Tiedonkäsittely ja tiedon esittäminen, oma tekeminen (Tekstinkäsittely, taulukkolaskenta-piirros-, esitysgrafiikka-, julkaisu- ja mallinnusohjelmat)
* Synteesien, johtopäätöksien tekeminen (uuden tiedon tuottaminen)
* Verkko-opiskelu

**4. Vuorovaikutus ja verkostoituminen**

* Viestintä- ja mediataito; audiovisuaalinen media
* Verkkoviestintätaidot (sähköpostin käyttö, pikaviestimet, verkkolehden/www-sivujen tuottaminen)

**Tieto- ja viestintäteknisten taitojen osaamistasot**

Perusopetuksessa oppilaat saavat tieto- ja viestintätekniikan osaamisen perustaidot, jotka mahdollistavat tietoyhteiskunnan tarjoamien palveluiden hyödyntämisen.

**Tieto- ja viestintätekniikka alkuopetuksessa**

*OPS2016- luonnos:*

Opetuksessa hyödynnetään esiopetuksen aikana ja koulun ulkopuolella oppilaille karttuneita tieto- ja viestintäteknologian tietoja ja taitoja. Leikkiin perustuva työskentely on edelleen keskeistä. Tieto- ja viestintäteknologian perustaitoja harjoitellaan ja opitaan käyttämään niitä opiskelun välineinä. Samalla opitaan keskeistä käsitteistöä. Oppilaat pohtivat myös, mihin tarkoituksiin tvt:tä käytetään lähiympäristössä ja mikä sen merkitys on arjessa.

**Esikoulu**

Oppilas

* tutustuu koululla oleviin tietokoneisiin ja mobiililaitteisiin.
* tutustuu oppimispeleihin opettajan johdolla.

**1. Luokka**

*Käytännön työtaidot ja oma tuottaminen*

Oppilas

* osaa käynnistää ja sulkea tietokoneen.
* tutustuu koulun tietotekniikkaympäristöön ja laitteisiin.
* oppimispeleihin opettajan johdolla
* tutustuu hiiren ja näppäimistön käyttöön.
* osaa ottaa mobiililaitteella kuvan tai kuvata videota
* on tutustunut ohjelmoinnin alkeisiin antamalla komentoja esim. opettajalle.

*Vastuullinen ja turvallinen toiminta, Vuorovaikutus ja verkostoituminen*

Oppilas

* osaa noudattaa varovaisuutta ja huolellisuutta käsitellessään tietoteknisiä laitteita.
* pohtii hyviä käytöstapoja

**2. Luokka**

*Käytännön työtaidot ja oma tuottaminen*

Oppilas

* osaa huolehtia käyttämäänsä mobiililaitteen akun latauksesta.
* osaa sulkea ja käynnistää ohjelmia.
* osaa tulostaa opettajan ohjeiden mukaan
* osaa käyttää yleisimpiä näppäimistön toimintoja.
* osaa käyttää piirustusohjelmaa, muuttaa kynän väriä ja kokoa sekä vaihtaa taustaväriä.
* on tutustunut ohjelmoinnin alkeisiin antamalla komentoja esim. opettajalle.

*Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely*

Oppilas

* on tutustunut opettajan johdolla internetselaimen käyttöön.
* osaa käyttää ohjatusti keskeisiä hakupalveluita.
* osaa tehdä yksinkertaisen tiedonhakutehtävän.

*Vastuullinen ja turvallinen toiminta, Vuorovaikutus ja verkostoituminen*

Oppilas

* on tutustunut n-etikettiin.
* osaa noudattaa varovaisuutta ja huolellisuutta käsitellessään tietoteknisiä laitteita.
* ymmärtää liiallisen ruutuajan olevan haitallista hyvinvoinnille.

**Tieto- ja viestintätekniikka vuosiluokilla 3-6**

*OPS2016- luonnos:*

Tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään monipuolisesti eri oppiaineissa ja muussa koulutyössä ja vahvistetaan yhteisöllistä oppimista. Samalla oppilaille luodaan mahdollisuuksia etsiä, kokeilla ja käyttää omaan oppimiseen ja työskentelyyn parhaiten sopivia työtapoja ja -välineitä. Koulussa tutkitaan tieto- ja viestintäteknologian vaikutusta arkeen ja otetaan selvää sen kestävistä käyttötavoista.

**3. Luokka**

*Käytännön työtaidot ja oma tuottaminen*

Oppilas

* osaa huolehtia käyttämäänsä mobiililaitteen akun latauksesta.
* osaa lihavoida tekstiä sekä muuttaa tekstin fonttia ja kokoa.
* osaa tulostaa itsenäisesti.
* osaa käyttää yleisimpiä näppäimistön toimintoja.
* osaa liittää tekstiin kuvan.
* osaa kirjautua ja käyttää pilvipalvelua.
* osaa tehdä yksinkertaisen esityksen esitysgrafiikkaohjelmalla.
* osaa käyttää mobiililaitteen yksinkertaisia videon- ja - kuvanmuokkausohjelmia.
* on tutustunut sähköpostin käyttöön opettajan johdolla.
* osaa vastata sähköiseen kyselyyn.
* on tutustunut ohjelmoinnin perusteisiin (esim. koodaustunti.fi).

*Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely*

Oppilas

* on tutustunut opettajan johdolla internetselaimen ja hakukoneen käyttöön.
* on tutustunut kirjaston tarjoamiin palveluihin.

*Vastuullinen ja turvallinen toiminta, Vuorovaikutus ja verkostoituminen*

* osaa jakaa tiedoston pilvipalvelussa.
* on tutustunut n-etikettiin ja osaa noudattaa sitä
* ymmärtää omien henkilötietojen käytön vaatimukset ja riskit
* osaa noudattaa varovaisuutta ja huolellisuutta käsitellessään tietoteknisiä laitteita
* ymmärtää liiallisesta ruutuajasta koituvan terveydellisiä ja sosiaalisia haittoja.

**4. Luokka**

*Käytännön työtaidot ja oma tuottaminen*

Oppilas

* kopioida, leikata ja liittää tekstiä
* osaa tulostaa itsenäisesti.
* osaa liittää asiakirjaan kuvan sekä rivittää ja tasata tekstiä.
* osaa kirjautua pilvipalveluun.
* osaa käyttää monia ohjelmia samanaikaisesti.
* hallitsee oman työalueen käytön. (tiedostopolut, tallennuskansioiden hallinta)
* osaa tehdä yksinkertaisen esityksen esitysgrafiikkaohjelmalla.
* osaa käyttää yksinkertaisia videon- ja kuvanmuokkausohjelmia.
* osaa vastata sähköiseen kyselyyn.
* osaa ottaa ruutukaappauskuvan.
* osaa tehdä animaation
* on tutustunut ohjelmoinnin perusteisiin (esim. koodaustunti)

*Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely*

Oppilas

* osaa hakea internetsivuja opettajan ohjeiden mukaisesti.
* osaa tehdä hakukonehaun.
* on tutustunut kirjaston tarjoamiin palveluihin.
* osaa ylläpitää portfoliota.

*Vastuullinen ja turvallinen toiminta, Vuorovaikutus ja verkostoituminen*

Oppilas

* osaa jakaa tiedoston pilvipalvelussa.
* on tutustunut n-etikettiin ja osaa noudattaa sitä
* ymmärtää omien henkilötietojen käytön vaatimukset ja riskit
* osaa noudattaa varovaisuutta ja huolellisuutta käsitellessään tietoteknisiä laitteita.
* on tutustunut sähköpostin ja pikaviestimien käyttöön opettajan johdolla.
* ymmärtää liiallisesta ruutuajasta koituvan terveydellisiä ja sosiaalisia haittoja.

**5. Luokka**

*Käytännön työtaidot ja oma tuottaminen*

Oppilas

* kirjoittaa tekstiä prosessina, kopio, leikkaa ja liittää tekstiä.
* käyttää itsenäisesti tietokoneen oheislaitteita, kuten tulostinta.
* osaa liittää asiakirjaan kuvan sekä rivittää ja tasata tekstiä.
* osaa kirjautua pilvipalveluun.
* osaa käyttää monia ohjelmia samanaikaisesti.
* hallitsee oman työalueen käytön (tiedostopolut, tallennuskansioiden hallinta).
* osaa tehdä yksinkertaisen esityksen esitysgrafiikkaohjelmalla.
* osaa käyttää yksinkertaisia videon- ja kuvanmuokkausohjelmia.
* osaa käyttää sähköpostia ja pikaviestipalveluita.
* osaa käynnistää videoprojektorin.
* on tutustunut blogeihin
* osaa käyttää sähköisiä oppimispalveluja
* osaa ladata mobiililaitteen sovelluskaupasta sovelluksen ja poistaa sen.
* osaa ottaa ruutukaappauskuvan.
* osaa käyttää jotakin graafista ohjelmointityökalua (esim. kodu, http://scratch.mit.edu/)

*Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely*

Oppilas

* osaa käyttää internetselainta itsenäisesti.
* osaa käyttää eri hakupalveluita.
* osaa käyttää lähteitä apuna oman tiedon tuottamiseen.
* on tutustunut yleisiin internetpalveluihin.
* on tutustunut kirjaston tarjoamiin palveluihin.
* osaa ylläpitää portfoliota.

*Vastuullinen ja turvallinen toiminta, Vuorovaikutus ja verkostoituminen*

Oppilas

* osaa luoda ja jakaa yhteisiä dokumentteja ja tiedostoja.
* on tutustunut n-etikettiin ja osaa noudattaa sitä.
* ymmärtää omien henkilötietojen käytön vaatimukset ja riskit.
* osaa noudattaa varovaisuutta ja huolellisuutta käsitellessään tietoteknisiä laitteita.
* osaa suojautua haitalliselta materiaalilta tunnistamalla uhkia ja toimimalla ohjeiden mukaan.
* käyttää erilaisia viestinnän välineitä.
* pyrkii ymmärrettävään ja vastaanottajan saavuttavaan viestintään.
* tuntee tekijänoikeuksien perusperiaatteet

**6. Luokka**

*Käytännön työtaidot ja oma tuottaminen*

Oppilas

* käyttää itsenäisesti tietokoneen oheislaitteita, kuten tulostinta.
* käyttää monia ohjelmia samanaikaisesti.
* käyttää näppäimistöä sujuvasti kahdella kädellä.
* kirjoittaa tekstiä prosessina ja kopioi, leikkaa ja liittää tekstiä.
* osaa tuoda kuvan tai objekteja tekstiin sekä tehosteen esitysgrafiikkaohjelman diaan ja muuttaa niiden kokoa ja paikkaa sekä rivittää tekstiä niiden ympärillä.
* osaa yksinkertaista kuvan- ja videonkäsittelyä.
* käyttää sähköpostia.
* hallitsee oman työalueen käytön (tiedostopolut, tallennuskansioiden hallinta).
* tunnistaa tietokoneohjelmien periaatteita.
* tunnistaa työergonomian merkityksen tieto- ja viestintäteknisten välineiden käytössä.
* osaa ohjelmoida graafista ohjelmointityökalua apuna käyttäen
* osaa toteuttaa ideoitaan teknologian avulla yksin ja yhdessä toisten kanssa
* ymmärtää laitteiden, ohjelmistojen ja palveluiden käyttö- ja toimintalogiikkaa.

*Tiedonhankinta sekä tutkiva ja luova työskentely*

Oppilas

* osaa käyttää internetselainta itsenäisesti
* osaa käyttää eri hakupalveluita ja arvioida hakutulosten luotettavuutta.
* osaa käyttää lähteitä apuna oman tiedon tuottamiseen
* 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.

*Vastuullinen ja turvallinen toiminta, Vuorovaikutus ja verkostoituminen*

Oppilas

* käyttää erilaisia viestinnän välineitä ja hyödyntää niitä tavoitteellisesti.
* pyrkii ymmärrettävään ja vastaanottajan saavuttavaan viestintään.
* käyttää verkko-oppimisympäristöä yhteisöllisenä työvälineenä.
* tuntee n-etiketin perussäännöt (käyttäytyminen tietoverkossa) ja noudattaa niitä.
* osaa suojautua haitalliselta materiaalilta tunnistamalla uhkia ja toimimalla ohjeiden mukaan.
* ymmärtää omien henkilötietojen käytön vaatimukset ja riskit.
* tuntee tekijänoikeusasioiden pääperiaatteet.
* tunnistaa teknologiaan liittyviä eettisiä kysymyksiä.
* tunnistaa ja ottaa huomioon sähköisten viestimien tarjoamat mahdolliset uhat.
* tutustuu tietoturvan perusperiaatteisiin.

**Nakkilan yhteiskoulun TVT-strategia 7- 9 luokat**

*Tavoitteet*

* Keskeiset tavoitteet:
* Tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään laajasti ja monipuolisesti kaikilla 7-9 vuosiluokilla ja kaikissa oppiaineissa. Sitä käytetään sekä oppimisen välineenä että kohteena.
* Tekniset ratkaisut, koulutukset ja osaamisen kehittämisen prosessit mahdollistavat uuden opetussuunnitelman mukaiset tavoitteet.
* Verkko- ja laiteinfra sekä tukipalvelut mitoitetaan vastaamaan lisääntyvään teknologian käyttöön.

*Oppilaiden TVT:n käyttötaidot*

* 7.-9.lk:Oppilas käyttää oma-aloitteisesti koulun tarjoamia laitteistoja, sekä palveluja ja osaa hyödyntää niitä toiselle asteelle siirtyessään. Koulu sallii omien laitteiden käytön opetuksessa huoltajien kanssa sovitulla tavalla.

*Vastuullinen, turvallinen ja ergonominen käyttö*

* Oppilaille annetaan tiedonhankintatehtäviä joissa käytetään keskeisten internetin hakupalvelujen lisäksi monipuolisesti tietoteknisiä laitteita ja sovelluksia. Tietotekniikkaa käytetään tasavertaisesti muun oppimateriaalin ohella. Opettajan tehtävänä on arvottaa ja auttaa oppilasta arvottamaan erilaista tietoa sekä auttaa kokonaisuuksien hahmottamisessa. Opettaja auttaa arvioimaan tiedon luotettavuutta.
* Oppilas käyttää tietotekniikkaa ja esim. LibreOfficea yhtä vaivattomasti kuin oppikirjaa osana oppimista ja arviointia. Oppilaille annetaan mahdollisuus käyttää halutessaan myös omia laitteitaan. Oppilaat käyttävät joustavasti ja monipuolisesti erilaisia tietoteknisiä laitteita mm. työasemaa, mobiililaitteita ja erilaisia muita laitteita. Ohjelmien, sovellusten ja palvelujen avulla oppilaat tutkivat ja tulkitsevat keräämäänsä tietoa.
* Erityistä huomiota kiinnitetään monilukutaidon oppimiseen. Oppilas ymmärtää erilaisia merkkijärjestelmiä ja osaa myös ilmaista itseään käyttämällä monipuolisesti erilaisia merkkijärjestelmiä ja mediaa. Moniluku- ja kirjoitustaito ovat osa oppilaan ajattelua ja edistää luovuutta.
* Oppilaat voivat tekniikan avulla osoittaa osaamista itselleen sopivilla yksilöllisillä tavoilla ja opettaja myös arvioi heitä yksilöllisesti. Oppilaan osaamisen arvioinnissa otetaan huomioon tiedon tuottaminen ja jäsentäminen.

*Tiedon hallinta sekä tutkiva ja luova työskentely*

* Oppilaat hyödyntävät tieto- ja viestintäteknologiaa erilaisissa vuorovaikutustilanteissa sekä oman opetusryhmän sisällä että sen ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Jo alaluokilta lähtien tutustutaan erilaisiin yhteisöpalveluihin ja ohjataan oppilaita toimimaan niiden luonteen mukaisesti ja ottamaan vastuuta viestinnästään. Oppilaat opettelevat TVT:n käyttöä vuorovaikutuksessa koulun ulkopuolisten toimijoiden kanssa, myös kansainvälisesti. Opettaja antaa oppilaille mahdollisuuksia kokea TVT:n avulla yhteistyön ja vuorovaikutuksen merkitystä oppimiselle ja uuden luomiselle globaalissa maailmassa, muistaen kuitenkin myös siihen liittyvät riskit.
* Opettaja ohjaa oppilaita vuorovaikutteiseen työskentelyyn, tiedon jakamiseen ja vertaisarviointiin oppimisympäristöjen, pilvipalveluiden, blogien sekä oppimispelien avulla. Sosiaalisen median palveluiden käyttöä opetellaan omalle luokalle perustettavien ryhmien avulla ikärajat huomioiden. Opetetaan sosiaalisen median vastuullista käyttöä ja sen merkitystä verkostoitumisessa ja vaikuttamiskeinona, sekä hyvässä että pahassa.
* Opettaja ohjaa oppilaita kohti ajasta ja paikasta riippumatonta työskentelyä TVT:n avulla. Harjoitellaan yhdessä tekemistä ryhmätöiden avulla ja verkostoidutaan toisiin oppilaitoksiin tai yrityksiin videopuheluiden avulla.
* Tieto- ja viestintäteknologia otetaan päivittäiseen käyttöön oppimateriaalien jakamisessa ja opetuksen suunnittelussa sekä oppilaiden että oman luokkatason tai aineryhmän opettajien kanssa. Näin saadaan hyviä kokemuksia sen tuomista mahdollisuuksista ja merkityksestä yhteistyölle ja vuorovaikutukselle.
* Opettajan ei tarvitse osata kaikkea, käytetään hyväksi oppilaiden osaamista, verkostoja, yhteisöpalveluja sekä sosiaalista mediaa.

*Tekninen toimintaympäristö*

* Koulujen tekninen toimintaympäristö tukee sitä, että kouluyhteisön lapset ja aikuiset oppivat yhdessä tietoyhteiskunnan kansalaistaidot monipuolisin menetelmin.
* Tietoliikenne ja tekninen perusinfrastruktuuri ovat kouluilla yhtä toimiva itsestäänselvyys kuin vesi-, viemäri- ja tieverkot koulujen tietoverkot rakennetaan mahdollistamaan sujuva tietoverkkojen pedagoginen käyttö.
* TVT-välineiden määrä ei rajoita opetuksen toteutusta tai oppimateriaalien käyttöä.
* Sähköisten oppimateriaalien käyttö on osa oppilaiden ja opetushenkilöstön arkea.
* Verkko-, laite- ja sähköisten oppimateriaalien käyttöä, hankintaa ja ylläpitoa kehitetään jatkuvasti.

*Verkot ja infra*

* Kouluissa käytettävät ja niihin hankittavat tietoverkot ovat sähköisen oppimateriaalin käytön perusta ja tukijalka. Verkon kapasiteetti tulee huomioida käyttöönotettaessa sähköisiä palveluja ja lisättäessä koulukiinteistöissä käytössä olevaa laitekantaa. Tietoliikenneverkon käyttö mahdollistuu koulukiinteistöissä sekä langallisena että langattomasti.
* Opetuksen ja sähköisten palvelujen käyttöä rakennetaan yhä enemmän paikasta ja ajasta riippumattomaksi ja langattomien tietoliikenneyhteyksien varaan. Esimerkiksi omien laitteiden käyttö koulutyöskentelyssä mahdollistuu opettajille, oppilaille ja vierailijoille langattoman verkon kautta.
* Vuonna 2016 Nakkilan yhteiskoulun ja lukion opetuksen käytössä olevan internetliittymän kapasiteetti on 350Mt/s.

*Laitekannat*

* Luokkatilan perusvarusteluun kuuluvat opettajan tietokone, äänentoiston ratkaisu, dokumenttikamera ja datatykki (tai muu tapa näyttää digitaalista kuvaa). Käytössä olevat tietokoneet ja tabletit tulisi pystyä liittämään helposti esitystekniikkaan.
* Päätelaitteiden osalta pohjaratkaisu on riittävä määrä mobiililaitteita esim. kannettavia tietokoneita, hybriditabletteja, tabletteja tai älypuhelimia. Oppilaitoksiin hankitaan monikäyttöisiä ja sähköisten materiaalien käyttöön parhaiten sopivia laitteita.
* Opetushallitus suosittaa oppilaitosten laitemääriä suhteessa oppilasmääriin. Samoin OPS:ien toteuttaminen edellyttää riittävää teknologiatasoa. Tavoite on, että opettajat saavat henkilökohtaisen päätelaitteen ja oppilailla tuetaan BYOD-mallia ja rakennetaan sähköisiä opetuksen palveluja nämä lähtökohdat huomioiden.

*Ohjelmistot, sähköiset palvelut ja – oppimisympäristöt*

* Ohjelmistojen ja oppimisympäristöjen hankinnassa pyritään käyttämään seutukunnallisesti yhteisiä ratkaisuja. Yhteisillä hankinnoilla ja ylläpidolla saadaan palveluihin toimintavarmuutta sekä kustannussäästöjä.
* Oppilaiden ja opetushenkilöstön tulisi päästä käyttämään palveluja yhdellä kirjautumisella. Kertakirjautuminen on mahdollista niin koulun kuin oppilaiden omilla laitteilla. Opettajien ja oppilaiden erilaisten käyttäjätunnusten sekä kirjautumisten määrä tulee pitää minimissään ja näin painottaa ohjelmistojen sekä sähköisten palvelujen hankinnoissa ratkaisuja jotka voidaan integroida käytettävään ”yhden kirjautumisen”-tekniikkaan. Digitaalisten oppimateriaalin käyttöä seurataan säännöllisesti.
* Käyttäjähallinta tulisi rakentaa automaattiseksi. Tunnuksien luomisen yhteydessä käyttäjä saa oikeudet hankittuihin sähköisiin palveluihin.
* Jokaisella opetushenkilöstöön kuuluvalla ja jokaisella oppilaalla tulee olla pääsy Pedanetin kaltaiseen sähköiseen oppimisympäristöön. Sähköisten oppimateriaalien tulisi mahdollistaa luokkien, ryhmien ja yksittäisten oppilaiden työpöydän tai tarjolla olevien materiaalien yksilöllistämisen.
* Materiaalien tallennuspaikkana tulisi käyttää pilvipalvelua.
* Sähköisten materiaalien käyttövarmuus varmistetaan riittävällä käyttötuen resursoinnilla sekä nopeilla ja kattavilla verkkoyhteyksillä.

*Tukipalvelut*

* Perusopetuksen uudet opetussuunnitelman perusteet edellyttävät opettajilta laajaa ja monipuolista tvt:n pedagogista käyttöä oppimisen ja ajattelun työkaluna luontevana osana oppimistapahtumaa. Tieto- ja viestintäteknologia on osa monilukutaitoa, vuorovaikutusta ja verkostoitumista, tulevaisuuteen valmistautumista sekä työelämä- ja globaalissa maailmassa toimimisen taitoja. Uudessa opetussuunnitelmassa osallistaminen, keskustelu, yhteistyö ja tuki ovat keskeisiä oppimiskäsityksen ja toimintakulttuurin pedagogisia lähtökohtia. Niille perustuu myös opettajien työ ja tulevaisuuden opetuksen kehittäminen.

*Pedagoginen tuki*

* Pedagoginen tvt-tuki perustuu koulukohtaisten pedagogisten tukihenkilöiden toimintaan sekä opetushenkilöstön täydennyskoulutukseen. Taataan riittävät resurssit tukihenkilöiden työhön ja opettajien pedagogiseen tukeen, joka toteutetaan pääasiallisesti yhteissuunnittelun, yhdessä opettamisen ja vertaisoppimisen avulla.
* Pedagogiset tukihenkilöt voivat järjestää paikallisia koulutuksia uusista sovelluksista ja pedagogisista malleista.
* Tukevat opetushenkilöstöä verkko-oppimisympäristöjen, pedagogisten sovellusten, ohjelmien sekä sähköisten materiaalien opetuskäytössä.
* Antavat tukea oppimisprojektien suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä oppitunneilla.
* Auttavat digitaalisten ja autenttisten opetusmateriaalien pedagogisen käytön suunnittelussa.
* Tukevat etä- ja verkko-opetuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa.
* Pedagogiset tukihenkilöt tukevat rehtoria koulun pedagogisessa kehittämisessä ja johtamisessa sekä tiedottavat henkilöstöä tvt-koulutuksista, uusista hankkeista ja teknologioista.

*Tekninen tuki*

* Tuen tulee olla helposti saatavissa niin, että laitteiden ja ohjelmistojen toimimattomuus ei vaikeuta tai estä tvt:n opetuskäyttöä. Myös av-laitteiden ylläpito, huolto ja käyttöopastus tulee saada tuen piiriin.
* Tuen toteutusta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon riittävän lähituen määrä.

*Osaamisen kehittäminen*

* Koulutuksen järjestäjä luo edellytykset opetus- ja tvt-suunnitelman mukaisen oppimisen toteuttamiseen järjestämällä mahdollisuuksia osaamisen kehittämiseen. Rehtorin tulee oppilaitoksensa pedagogisena johtajana lisäksi tuntea teknisten ratkaisujen reunaehdot ja mahdollisuudet. Osaamisen kehittyminen edellyttää aktiivisen oppijan roolia myös henkilöstöltä. Osaamisen kehittymistä tuetaan oppilaitos- ja kuntatasolla.
* Luodaan pedagogisten tukihenkilöiden verkosto (kts. kohta pedagoginen tuki), joka mahdollistaa toimintakulttuuria kehittävän oppimisen työn ohessa. Tavoitteena on vakiinnuttaa yhtenäinen tuotteistettu vertaistukimalli.

*Toimenpide-ehdotukset*

* *Opettaja opettaa oppilaita käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä:*
* *Tietotekniikkahankinnoissa osa määrärahasta kohdennetaan soveltavaan tietotekniikkaan*
* *Oppimisympäristöjä suunniteltaessa otetaan tieto- ja viestintäteknologia huomioon.*
* *Oppilaat voivat käyttää omia laitteitaan, eli BYOD-ratkaisuja.*
* *Lukuvuodessa voidaan toteuttaa etäpäivä.*
* *Opettajien muutosrohkeutta tuetaan kollegiaalisella koulutuksella ja täydennyskoulutuksella.*

*Suositeltavat toimenpiteet vuoden 2016–2018 aikana*

* Siirrytään käyttämään yhteistä pilvipalvelua verkkolevyjen käytön sijaan.
* Perustetaan tvt-ryhmä, joka ohjaa yhteistä kehittämistä ja arvioi tvt-suunnitelman toteutumista. Ryhmän vetäjäksi resursoidaan yhteinen tvt-koordinaattori, yhteistyö lukion kanssa

*Suositeltavat toimenpiteet ja tavoitteet vuosille 2017 – 2019*

* BYOD mukaan lukien lähestytään 1:1 laite per oppilas – suhdetta.
* Yhä suurempi osa työkirjoista korvataan sähköisillä materiaaleilla.