

28.3.2017

Järjestämisluvan muutoshakemus lukiolain (629/1998) 4 ja 4 a §:ssä säädetyn erityisen koulutustehtävän myöntämiseksi

Mikäli hakijalla ei ole aikaisemmin ollut erityistä koulutustehtävää, hakija ilmoittaa alla olevissa kohdissa tiedot, jotka koskevat sen omaan päätökseen perustunutta opetuksen painotusta. Mikäli sellaista tietoa ei ole käytettävissä, hakija ilmoittaa arvion pyydetyistä tiedoista, ja mihin arvio perustuu.

Mikäli hakija hakee useampaa erityistä koulutustehtävää, tulee hakutiedot täyttää jokaisen haettavan tehtävän osalta erikseen.

Hakija täyttää A- ja B-osat tätä hakulomaketta käyttäen. C-osa muodostuu kuvauksesta, jonka hakija laatii hakulomakkeen ohjeita noudattaen.

HAKEMUKSEN A-OSA	
HAKIJAA KOSKEVAT TIEDOT	
Lukion nimi, johon haetaan erityistä koulutustehtävää	Kerttulin lukio
Koulutuksen järjestäjän virallinen nimi	Turun kaupunki
Lähiosoite	Kaarinankatu 3
Postinumero ja postitoimipaikka	20500
Lukion sijaintimaakunta	Varsinais-Suomi
Rehtorin nimi	Tapio Laine
Rehtorin puhelinnumero	+358 44 9072 349
Rehtorin sähköpostiosoite	tapio.laine@turku.fi
Opetuskieli, jolla erityisen tehtävän mukainen opetus järjestetään	suomi
Onko hakijalla erityistä koulutustehtävää, ja jos on, niin mikä?	On Teknologia ja teollisuuslukio, josta käytetään nimitystä ICT-lukio.
ALLEKIRJOITUS	
Hakijan edustajan allekirjoitus, nimenselvennys ja virka-asema	
Mitä erityistä koulutustehtävää haette?	ICT-lukio

28.3.2017

HAKEMUKSEN B-OSA	
HAETTUA KOULUTUSTA KOSKEVAT TIEDOT	
Miten suurta lukion aloittavien opiskelijoiden määrää hakemanne erityinen koulutustehtävä koskee?	30
Haetteko myös valtakunnallista kehittämistehtävää kyseiselle erityiselle koulutustehtävälle?	Kyllä X Ei _____
Mikäli hakijalla ei ole aikaisemmin ollut vastaavaa erityistä koulutustehtävää, hakija ilmoittaa alla olevissa kohdissa ne tiedot, jotka koskevat sen omaan päätökseen perustuvaa opetuksen painotusta.	
Haettavan koulutustehtävän mukaisessa opetuksessa parhaillaan olevien opiskelijoiden lukumäärä yhteensä	Lukumäärä yhteensä: 85
a) Lukiokoulutuksen aloituspaikat 2015 ja 2016 kyseissä lukiossa b) Haettavan erityisen koulutustehtävän aloituspaikat 2015 ja 2016	a) 2015 175 , 2016 180 b) 2015 28 , 2016 28
Haettavan erityisen koulutustehtävän opetukseen ensisijaisesti hakeneiden opiskelijoiden lukumäärä a) 1.8.2015 ja b) 1.8.2016 käynnistyneisiin koulutuksiin	a) 2015 48 b) 2016 53
a) Lukiokoulutuksen kyseisessä lukiossa aloittaneet 2015 ja 2016 b) Haettavan erityisen koulutustehtävän painotuksen mukaan aloittaneet 2015 ja 2016	a) 2015 175 , 2016 180 b) 2015 28 , 2016 28
a) Koulutuksen järjestäjän lukiokoulutuksessa opiskelevat 20.9.2015 ja 20.9.2016 b) Haettavan erityisen koulutustehtävän mukaan opiskelevat 20.9.2015 ja 20.9.2016	a) 2015 3789 , 2016 3860 b) 2015 83 , 2016 86
Haettavan tehtävän mukaiseen opetukseen valittujen a) alin keskiarvo 2015 ja 2016 b) alin valintapistemäärä/ enimmäispistemäärä 2015 ja	a) 2015 8,4 , 2016 8,6 b) 2015 8,4/10 , 2016 8,6/10 valinta painotetun keskiarvon perusteella

28.3.2017

2016 (mikäli valinnassa käytetty pistemääriä)	
Kuinka moni haettavan erityisen koulutustehtävän mukaiseen opetukseen 1.8.2015 ja 1.8.2016 valituista oli a) oman kunnan alueelta? b) omasta maakunnasta c) muualta Suomesta tai ulkomailta?	a) 1.8.2015 13 , 1.8.2016 16 b) 1.8.2015 28 , 1.8.2016 28 c) 1.8.2015 0 , 1.8.2016 0
Haettavan erityisen koulutustehtävän mukaan opiskelleiden lukumäärä lukuvuonna 2015–2016, jotka ovat a) siirtyneet opiskelemaan tavanomaisen lukiokoulutuksen tuntijaon mukaisesti samassa tai eri lukiossa b) keskeyttäneet lukiokoulutuksen.	a) 0 b) 3
Kuinka moni haettavan erityisen koulutustehtävän mukaisesti valmistuneista suoritti ylioppilastutkinnon tai sitä vastaavan tutkinnon a) alle kolmen vuoden b) kolmen vuoden c) kolmen ja puolen vuoden d) yli kolmen ja puolen vuoden kuluessa opintojensa aloittamisesta vuosina 2015 ja 2016.	a) 2015 0 , 2016 0 b) 2015 20 , 2016 21 (aloittajia 25, osa valmistuu 2017) c) 2015 0 , 2016 0 d) 2015 0 , 2016 0
Haettavan erityisen koulutustehtävän mukaisten opintojen kurssimäärä vuosina 2015 ja 2016 valmistuneilla (ko. vuosien yhteissumma/opiskelija)	8 – 11 kurssia 0 12 – 15 kurssia 28 16 – 19 kurssia 10 yli 20 kurssia 3
Sanallinen selvitys siitä, missä määrin kyseiset opinnot rakentuivat valtakunnallisessa tuntijakoasetuksen (984/2014) 9 §:ssä säädetyistä valtakunnallisista kursseista ja missä määrin koulutuksen järjestäjän päättämistä kursseista	Vuonna 2015 ja 2016 valmistuneiden ICT-lukiolaisten erityisen koulutustehtävän mukaisista pakollisista kursseista 75 % (6/8) koostui koulutuksen järjestäjän päättämistä kursseista ja 25 % (2/8) valtakunnallisista syventävistä kursseista. Erityisen koulutustehtävän mukaisista valinnaisista kursseista 89 % (31/35) koostui koulutuksen järjestäjän päättämistä kursseista ja 11% (4/35) valtakunnallisista syventävistä kursseista. Valinnaisten

28.3.2017

	kurssien osalta todelliset valinnat painottuivat niin, että koulutuksen järjestäjän kurssit (95%) tulivat enemmän valituiksi kuin valtakunnalliset syventävät kurssit (5%).
Haettavasta koulutuksesta vuosina 2015 ja 2016 valmistuneiden opiskelijoiden lukumäärät kokonaiskurssimäärittäin eriteltyinä (vuosien 2015 ja 2016 opiskelijoiden yhteissumma)	75 – 79 kurssia 21 opiskelijaa 80 – 84 kurssia 10 opiskelijaa 85 – 89 kurssia 9 opiskelijaa yli 90 kurssia 1 opiskelijaa
Kuinka laaja olisi hakemanne erityisen koulutustehtävän mukainen opetustarjonta?	a) 35 kurssia b) Lukuvuosittain toteutuu 25 eri kurssia, rinnakkaisryhmineen 43 kurssia. Kurssit ovat avoinna kaikille turkulaisten lukioiden opiskelijoille, ensisijaisesti kuitenkin ICT-lukiolaisille.
Lukion opetushenkilöstön lukumäärä (sisältää myös ns. yhteiset opettajat perusopetuksen kanssa, tiedot huhtikuulta 2016)	42
Haettavan erityisen koulutustehtävän painotettua opetusta antavien päätoimisten opettajien lukumäärä (sisältää myös ns. yhteiset opettajat perusopetuksen kanssa, tiedot huhtikuulta 2016).	15, joista ICT-kurssien opettajia 4
Kuinka moni yllä mainituista päätoimisista opetushenkilöistä täyttää asetuksessa opetustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista (986/1998) säädetyn rehtorin tai aineenopettajalta vaadittavan kelpoisuuden toimia rehtorina tai antaa aineenopetusta lukiossa?	15
Haettavan erityisen koulutustehtävän painotettua opetusta antavien sivutoimisten opettajien lukumäärä (syyskuu 2016).	3
Kuinka moni yllä mainituista sivutoimisista opetushenkilöistä täyttää asetuksessa opetustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista (986/1998) säädetyn rehtorin tai	2

28.3.2017

aineenopettajalta vaadittavan kelpoisuuden toimia rehtorina tai antaa aineenopetusta lukiossa?	
Sähköinen linkki koulutuksen järjestäjän tilinpäätöksiin 2015 ja 2016	http://www.turku.fi/tilinpaatos http://www.turku.fi/uutinen/2017-02-16_turun-kaupungin-tilikauden-2016-tulos-ennustettua-parempi
Sähköinen linkki hakijan opetussuunnitelmiin	http://www.kerttulinlukio.fi/?q=node/96
Liitteeksi toimitetaan hakijan tekemä hallintopäätös erityisen koulutustehtävän hakemisesta	

HAKEMUKSEN C-OSA

Kaikki hakijat laativat kuvauksen, jossa he antavat luotettavan näytön hakemansa erityisen koulutustehtävän laadusta, toiminnan tuloksista ja tulevaisuuden visioista.

Mikäli haettava koulutustehtävä on kokonaan uusi, hakija ilmoittaa alla olevissa kohdissa tiedot, jotka menneen osalta koskevat sen omaan päätökseen perustunutta opetuksen painotusta. Mikäli sellaista tietoa ei ole käytettävissä, hakijan ilmoittaa arvion pyydetyistä tiedoista, ja mihin arvio perustuu.

- 1) Kuvatkaa ja perustelkaa hakemanne erityiseen koulutustehtävään sisältyvää valtakunnallista koulutus- ja sivistystarvetta. Miten se edistäisi osaamista ja turvaisi kansallista osaamisvarantoa?

Kerttulin ICT-lukio on opetusministeriön hyväksymä valtakunnallinen erityislukio. Se on jatkoa syksyllä 2000 alkaneelle tulevaisuuden informaatioteknologian ja mediaosaajien erikoislinjalle, ja se toimii tiiviissä vuorovaikutuksessa korkeakoulujen ja työelämän kanssa.

Erityislukion opiskelijat noudattavat omaa opetussuunnitelmaansa. Erityislukiosta valmistuvat suorittavat vähintään 12 erityiskurssia ja saavat tällöin vähentää muiden aineiden pakollisten kurssien määrää enintään kahdeksan (8) kurssia. Opiskelijan tulee kuitenkin suorittaa vähintään puolet lukion jokaisen oppiaineen pakollisista kursseista. Vähennystä ei voi tehdä kirjoitettavissa oppiaineissa.

Kerttulin lukio tekee yhteistyötä yritysmaailman kanssa. ICT-lukion yhteistyöryitykset mahdollistavat erityislukion opiskelijoille tutustumisen ICT-alan ajankohtaisiin kysymyksiin, käytänteisiin sekä työtehtäviin. Yhteistyön muotoja ovat muun muassa asiantuntijaluennot, yritysvierailut, erilaiset projektit, tuotetestaukset sekä vapaamuotoisemmat tapahtumat. ICT-lukiosta valmistuva opiskelija saa erillisen ICT-lukion päättötodistuksen.

28.3.2017

ICT-lukion kautta on pilotoitu useita nyt kaikkien lukiolaisten käytössä olevia teknologisia ratkaisuja. Esimerkiksi ViLLE-alusta ohjelmoinnissa, MATO-hankkeet: matematiikan harjoittelua puhelimen avulla, E-math hanke, jonka avulla kehitetty matematiikan editori tuli kokeiluun Abitti-järjestelmään keväällä 2017. Lisäksi sähköisiä koejärjestelmiä on testattu ICT-lukiossa ennen valtakunnallisen sähköisen ylioppilaskokeen tuloa. (kts. kohta 26)

Valtakunnallisessa lukiokoulutuksessa teknologia ei sisälly oppiaineena varsinaiseen lukioden opetussuunnitelmaan. Ympäröivä yhteiskunta kuitenkin muuttuu vauhdilla yhä enemmän ympäristöksi, jossa lukioikäisen pitää toimia digitaalisessa maailmassa. Tulevaisuuden teknologiat ja niihin liittyvät oppimismahdollisuudet eivät voi jäädä harvakseltaan päivittyvän opetussuunnitelman jalkoihin. ICT-erityislukiota tarvitaan, jotta aiheesta kiinnostuneille opiskelijoille voidaan tarjota kouluttautumismahdollisuus lukioasteella. Lisäksi ICT-lukiossa voidaan ennakoida tulevaisuutta testaamalla erilaisia teknologioita lukioasteella ja levittää hyviä käytänteitä valtakunnalliseen käyttöön.

2) Missä määrin hakemanne koulutus mahdollistaa opiskelijoille yksilöllisiä opintopolkuja?

Jokaiselle opiskelijalle laaditaan henkilökohtainen opetussuunnitelma (HOPS), jonka toimivuus tarkistetaan jaksoittain.

Tulevaisuuden teknologioita voidaan opiskella painottaen esimerkiksi ohjelmointia, tietoliikennetekniikkaa tai viestintää.

Opiskelijoilla on paljon erilaisia mahdollisuuksia opintopolkuihin. Kurssitarjonta on laaja, joka mahdollistaa yksilöllisiä ja joustavia opintoratkaisuja. (kts. kohta 5)

Osa ICT-lukion opiskelijoista suorittaa ICT-alan jatko-opinnoiksi kelpaavia opintoja Turun yliopiston tulevaisuuden teknologioiden (ent. Informaatioteknologian) laitoksella, Turun kauppakorkeakoulun tietojärjestelmätieteen yksikössä sekä Turun ammattikorkeakoulussa. Korkeakouluissa suoritettut kurssit hyväksytään mukaan erityislukiolaisten kurssikertymään hänen valmistuessaan ICT-lukiosta.

Opintoja seurataan ICT-opinto-ohjaajan ja ICT-ryhmänohjaajien kanssa sekä ICT-lukion kehittämiskokouksissa.

3) Millaisille opiskelijoille hakemanne koulutus on suunniteltu ja tarkoitettu?

ICT-lukiossa opiskelu mahdollistaa jatkumon uuden opetussuunnitelman mukaisesti peruskoulun käyneille opiskelijoille, jotka ovat kiinnostuneita erityisesti ohjelmoinnista sekä teknologiasta. ICT-lukiossa opiskelu antaa mahdollisuuden myös lahjakkaille ja persoonallisille opiskelijoille edetä heitä motivoivissa ja kehittävässä erityistaitojen mukaisissa opinnoissa. ICT-lukio on lisännyt selkeästi

28.3.2017

poikien kiinnostusta lukio-opiskeluun (lukuvuonna 2016-2017 opiskelijoiden sukupuolijakauma on 73 poikaa ja 11 tyttöä).

- 4) Miten laaja-alaista hakemanne koulutus olisi? Koskeeko hakemanne erityinen koulutustehtävä esimerkiksi useita urheilulajeja/instrumentteja/ kieliä, ilmaisumuotoja taiteen sisällä tai useita eri oppiaineita vai kohdentuuko se yksittäiseen lajiin, kieleen, instrumenttiin, ilmaisumuotoon, tai oppiaineeseen?

Koulutus koskee tulevaisuuden teknologioita sisältäen ohjelmoinnin, tietoliikennetekniikan ja viestinnän polut. (kts. kohta 12 ICT-lukion OPS)

- 5) Miten opiskelijoiden tarve yhdistää lukiokoulutus vahvaan erikoistumiseen tai erityisharrastuneisuuteen ilmenee suunnitellussa opetuksessa?

Opiskelijoilla on runsaasti mahdollisuuksia valita erityislukion kursseja (kts. kohta 12 ICT-lukion OPS). Opiskelijoiden mielipiteitä ja kiinnostuksen kohteita selvitetään jokaisena lukuvuotena seuraavan opiskeluvuoden kurssitarjontaa suunniteltaessa.

Tarjolla on myös kieliä ja sellaisia humanistisia kursseja, jotka tukevat tulevaisuuden teknologioiden opintoja.

- 6) Mitkä olisivat suunnittelemanne toiminnan keskeiset tuotokset/tulokset ja toiminnan vaikuttavuus (esimerkiksi hakijamäärien kehitys, opiskelijoiden sijoittuminen lukion jälkeen, opiskelijoiden menestyminen kansallisesti ja/tai kansainvälisesti)? Mikä on se lisäarvo, jonka koulutus tuottaa?

Hakijamäärä on melko vakiintunut. Saamme hyvätasoista, motivoitunutta opiskelija-ainesta vuodesta toiseen pääasiassa Varsinais-Suomesta (asukkaita runsas 475 000). Muista maakunnista opiskelijoita tulee vaihtelevasti eri vuosina. Jo valmistuneita on tullut esim. Karjaalta, Sysmästä ja Vaasasta.

Vuoteen 2016 mennessä valmistuneista (n=158) 73% on jatkanut opintojaan yliopistossa, 22% ammattikorkeakoulussa ja 5% muualla. Näistä 55% on valinnut puhtaasti ICT-alan. Väitöskirjoja on valmistunut jo oikeustieteen, lääketieteen ja fysiikan aloilta ja tekeillä mm. matematiikan, tietojärjestelmätieteiden, opetusteknologian ja oppimisanalytiikan aloilta.

ICT-lukiolaisten lukuvuoteen sisältyy erilaisiin kilpailuihin osallistuminen. Ohessa kilpailujen tuoreimpia tuloksia:

28.3.2017

Kenguru-matematiikkakilpailu on maailman suurin kansainvälinen matematiikkakilpailu. Sen lukiosarjassa Kerttulin ICT-lukion opiskelijat sijoittuivat tänä vuonna Suomessa sijoille 1 ja 16.

Kansainvälisessä Majava-kilpailussa vuonna 2015 Kerttulin ICT-lukion opiskelijoista kolme sijoittui jaetulle kahdeksannelle sijalle Suomessa. Vuonna 2016 kolme oli jaetulla 1. sijalla sekä yksi sijoilla 4, 6, 8, 9 ja 10.

Näppäilytaidon SM-kilpailussa vuonna 2017 Kerttulin ICT-lukion opiskelijoista seitsemän sijoittui viidentoista parhaan joukkoon.

Vuonna 2011 ryhmä Kerttulin (aiempi nimi Kupittaa) lukion ICT-linjalaisia voitti Suomen eTwinning-kilpailun (Comenius-projekti From daVinci to 2012 Olympics) yhdessä italialaisten, belgialaisten ja tsekkien kanssa.

ICT-linjan alkuvaiheessa nimi oli ITM-linja (InformaatioTeknologian ja sähköisen Median linja). Vuonna 2000 ITM-linja palkittiin Suomen Nuorkauppakamarien Tuottava Idea –palkinnolla. Perusteluna oli jo silloin, että toiminta motivoi lukio-opiskelua ja pienentää kuilua lukion ja yliopiston välillä.

Lisäarvo, jonka koulutus tuottaa on se, että ICT-lukio mahdollistaa erityisosajille selkeän koulutusväylän korkeakouluun. ICT-lukion opiskelijalla on mahdollista edetä korkeakouluopintoihin jo lukio-opiskelun aikana ja täten valmistua nopeammin tulevaisuuden työelämään. Lisäksi koulutuksen kautta on syntynyt laaja yhteistyöverkosto.

7) Mikä on lukion erityisen koulutustehtävän mukainen visio, toiminta-ajatus ja arvot?

Kupittaaan lukiossa alkoi koulukohtaisen valinnaisen ATK:n opetus syksyllä 1983. Vuonna 1986 Kupittaaan lukio muuttui ATK-painotteista opetussuunnitelmaa toteuttavaksi lukioksi. Koulukohtaisen opetussuunnitelman pohjaksi tuli neljän kurssin laajuinen opetus.

Opetussuunnitelma laajeni vuosien myötä kymmeniksi kurseiksi ja vuonna 2000 tämän pohjalle perustettiin Informaatioteknologian ja median linja (ITM). Linjalla tarjottiin monipuolisesti tietotekniikan ja digitaalisen median kurseja. Yhteistyö Turun yliopiston ja Turun ammattikorkeakoulun sekä tietotekniikka- ja media-yritysten kanssa alkoi. Opiskelijat suorittivat lukiokurssien ohella yliopiston it-kurseja ja kävivät työharjoittelussa yhteistyökumppaneina olevissa it-firmissa. Linjalle myönnettiin Suomen Nuorkauppakamarin Tuottava Idea 2000 -palkinto

28.3.2017

yhteiskuntasarjassa.

Keväällä 2002 lukiossa käynnistyi yhteistyössä Turun ammattikorkeakoulun kanssa linjalaisille suunnattu Cisco Akatemia -tietoliikennekoulutus ja se jatkuu edelleen.

ITM-linjan alkaessa vuonna 2000 visiona oli: Kupittaa lukio pyrkii olemaan vuonna 2005 valtakunnallisesti tunnettu ja vetovoimainen ITM-painotteinen lukio.

Tämä toteutui melko hyvin.

1.1.2011 Turun kaupungille myönnetty erityisen koulutustehtävän lupa (Teknologia ja teollisuus –lukio) siirrettiin Kupittaa lukioon. Siirto tehtiin Turun kaupungin lukioverkon uudistuksen yhteydessä. Nimenä on käytetty ICT (Information and Communication Technology) lukiota, missä teknologia-sana on mukana. Nimenä erityislukiolla jatkossakin olisi ICT- lukio, jossa opiskellaan monipuolisesti nykyisiin ja tulevaisuuden teknologioihin liittyviä asioita.

1.8.2012 Kupittaa ja Aurajoen lukiot yhdistettiin Kerttulin lukioksi, jossa toimivat valtakunnallisen erityisen koulutustehtävän saaneet ICT-lukio ja urheilulukio.

Toiminta-ajatuksena on, että Kerttulin ICT-lukio on stimuloiva ja tavoitteellinen opiskeluympäristö, joka tuottaa motivoituneita IT- ja viestintätaidoiltaan lahjakkaita opiskelijoita korkeakouluihin sekä hyvin koulutettuja, kiinnostuneita työntekijöitä yrityksiin.

Visiona ICT-lukiolla on olla kiinnostava, uudistuva, tulevaisuuden teknologioita seuraava erityislukio, jossa ICT-lukiolaiset viihtyvät ja suorittavat lukion kolmessa vuodessa hyvin arvosanoin. ICT- lukio pyrkii olemaan tulevaisuudessakin valtakunnallisesti tunnettu ja vetovoimainen ICT-erityislukio.

Keskeisinä arvoina ICT-lukiossa ovat erilaisuuden hyväksyminen, yksilöllisyys ja yhteisöllisyys (esim. LANit, ICT-vuosijuhlat). Yhteydet aikaisempiin valmistuneisiin ovat säilyneet. Esimerkiksi LANeihin ja vuosijuhliin on osallistunut entisiä opiskelijoita.

8) Miten arvioitte omia edellytyksiänne kehittää toimintaa erityisessä koulutustehtävässä seuraavan viiden vuoden aikana (esimerkiksi tiivis kuvaus toiminnan kehittämisestä)?

Toiminnan kehittäminen pätevän ja motivoituneen henkilöstön avulla on luontevaa.

Toiminnan kehittämisessä käytetään mm. seuraavia toimia:

28.3.2017

säännölliset kehittämistapaamiset, henkilöstön kouluttautuminen, opiskelijoiden osallistaminen toiminnan kehittämiseen yhteisillä tapaamisilla sekä nykyaikaisilla kyselytekniikoilla, yhteistyö eri toimijoiden kanssa (kts. kohta 16) ja projekteihin osallistuminen.

Seuraavan viiden vuoden aikana keskeisiä kehittämiskohteita ovat yritys yhteistyön lisääminen, yhteistyön lisääminen samassa yksikössä olevan urheilulukion kanssa, elektronisen urheilun(esport) sisällyttäminen ICT-lukion toimintaan sekä erilaiset yksittäiset tulevaisuuden teknologioihin liittyvät kehittämishankkeet. (kts. kohta 26)

9) Arvio tulevasta opiskelija- ja hakijamäärästä tulevina vuosina

Hakijamäärää arvioidaan vuosittain ja oletuksena on, että hakijamäärät hieman kasvavat tulevina vuosina.

10) Miten strategioiden ja suunnitelmien toteutumista arvioidaan? Kuinka haettava erityisen koulutustehtävän mukainen opetuspainotus on kirjattu lukion strategioihin, opetussuunnitelmaan ja lukuvuosisuunnitelmaan?

Toimintaa arvioidaan:

- ICT-lukion kehittämiskokouksilla, johon osallistuvat rehtorit, ICT-koordinaattori, ICT-lukiolaisten ryhmänohjaajat sekä ICT-lukion erityiskursseja opettavat opettajat ja ICT-opiskelijaedustajat
- Opintojen seurannalla, jota tekevät ICT-ryhmänohjaajat, ICT-opinto-ohjaaja, ICT-koordinaattori sekä lukion rehtorit
- Opiskelijoille suunnatuilla palautekyselyillä
- Henkilöstön kehityskeskusteluilla

ICT-lukion erityiskurssit ovat osana lukion opetussuunnitelmaa. Lukuvuosisuunnitelmassa ICT-lukiolla on oma vuosikello, josta ilmenee lukuvuoden perinteiset tapahtumat (kts. www.ictlukio.com).

11) Miten haettava erityinen koulutustehtävä ilmenee lukion toimintakulttuurissa?

Toimintakulttuuria ilmentää sivusto www.ictlukio.com, jossa on vapaamuotoisesti mm. opiskelijoiden blogikirjoituksia, opiskelijoiden tuotoksia sekä ICT-lukion vuosikello.

28.3.2017

ICT-lukiossa on myös vapaaehtoista kerhotoimintaa, robotiikkapaja, gamelab (kesällä), ICT-lukiolaisten pitämä digitukipaja.

ICT-lukiolaisten lukuvuoden perinteiset tapahtumat ilmenevät vuosikellossa:

Syyslukukausi

DigiExpo reissu

Syksyn LANit

Majava-kilpailu

Korkeakouluvierailut

Yritysvierailut

Kevätlukukausi

Kevään LANit

Kenguru-kilpailu

Näppäilytaidon SM-kilpailut

ICT-weeks

Korkeakouluvierailut

Yritysvierailut

Kevään ICT-päivä

Kevään ICT-päivänä kaikki ICT-lukiolaiset kokoontuvat yhteiseen tapahtumaan, jossa kisaillaan leppoisasti pienissä ryhmissä, kokkaillaan yhdessä ruokaa, tutustutaan abien lopputöihin ja visioidaan yhdessä teknologiaan liittyviä tulevaisuuden näkymiä.

12) Millainen tulisi olemaan erityisen koulutustehtävän mukainen opetustarjontanne?

Opetustarjontaa kehitetään seuraamalla yhteiskunnan muutoksia sekä ennakoimalla tulevaisuuden näkymiä, mikä mahdollistaa monipuolisen, joustavan ja yksilöllisen opiskelun. Opetustarjonta tulevina vuosina noudattaa pääosin seuraavaa ICT-lukion opetussuunnitelman mukaista rakennetta.

ICT-lukion erityiskursseista opiskelijan on valittava yhteensä vähintään 12.

PAKOLLISET KURSSIT

28.3.2017

ICT1 Digitaalinen kansalainen
ICT2 Kymmensormijärjestelmä
ICT3 Viestintäteknologiat
ICT4 Internet
ICT5 Ohjelmoinnin peruskurssi
TO2 Tutkiva työskentely teknologialla
ENA8 Viesti ja vaikuta puhuen
Ä17 Puhe ja vuorovaikutustaitojen syventäminen
VALINNAISET KURSSIT (valittava vähintään neljä)

ICT-kurssit
ICT6 Tietorakenteet
ICT7 Ohjelmoinnin jatkokurssi
ICT8 HTML5
ICT9 Kuvankäsittely tietokoneen avulla
ICT10 Animaatio
ICT11 Pelisuunnittelu
ICT12 Pelikehitys
ICT13 Cisco CCNA I osa 1
ICT14 Cisco CCNA I osa 2
ICT15 Cisco CCNA II
ICT16 Tietotekniikka ja kyberturvallisuus
ICT17 Tiedonhallinta
ICT18 Tietotekniikka nyt ja tulevaisuudessa
ICT19 Linux
ICT20 Robotiikka ja elektroniikka
ICT21 Vuoden erikoiskurssi
ICT22 Projektikurssi
Muut kurssit
FI4 Tieto, tiede ja todellisuus
GE4 Geomedia – tutki, osallistu ja vaikuta
GE6 Kartografia
KU3 Osallisena mediassa
LI8 Teknologia ja liikunta
MAA12 Algoritmit matematiikassa
MAA17 Tietotekniikkaa matematiikan apuvälineenä
MU4 Musiikki viestii ja vaikuttaa
RUA8 Viesti ja vaikuta puhuen
RUB16 Viesti ja vaikuta puhuen

Kurssit ICT21 ja ICT22 mahdollistavat joka vuosi uudenlaisia kursseja.

13) Miten haettava erityinen koulutustehtävä näkyy lukio-opetuksessa (esimerkiksi kurssisisällöissä ja pedagogisissa ratkaisuissa)?

ICT-lukion opettajat ovat teknologiayönteisiä ja osaamistasoan ylläpitäviä. Lukio on varustettu nykyaikaisilla teknologisilla opetusvälineillä ja toimivalla langattomalla verkolla. Osassa luokista on mahdollisuus tehdä oppituntitalenteita. Lukiossa on perinteisesti tehty paljon opetusteknologiaan

28.3.2017

liittyviä pedagogisia projekteja esim. Emath, Täppä (tallenne- ja päätelaitepohjaiset oppimisympäristöt), erilaiset sähköiset kokeet ja MATO.

Yhteistyöyritysten toiveiden mukaan äidinkielen ja englannin puhekurssit ovat pakollisia ICT-linjalla.

ICT-lukiolaisten osaamista on hyödynnetty mm. muille opiskelijoille suunnatuissa digi-apupajoissa.

Erityinen koulutustehtävä näkyy myös ICT-lukion opetussuunnitelmassa. (kts. kohta 12)

14) Kuvatkaa opiskelijoiden osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuudet opetuksen ja koulutuksen kehittämisessä.

Osallistumismahdollisuudet ilmenevät lukion toiminnassa seuraavilla asioilla:

- opiskelijoiden edustaja on läsnä opettajainkokouksissa (yhteiset asiat)
- säännölliset kyselyt tehdään vuosittain kaikille ICT-lukion opiskelijoille
- ICT-linjan kehittämissyhmässä on mukana kaksi opiskelijaa kultakin luokka-asteelta
- opiskelijakunnassa on mukana ICT-lukion opiskelijat

15) Miten olette ottanut opiskelijavalinnassa huomioon opiskelijoiden erityislahjakkuuden ja/tai erityisen harrastuneisuuden haettavan erityisen koulutustehtävän alalla?

ITM-linjalla järjestettiin kolmena vuonna pääsykokeet. Pian totesimme, että painottamalla lukuaineiden keskiarvossa äidinkieltä, matematiikkaa ja englantia kahdella, valikoituu lukioon samat henkilöt kuin pääsykokeilla. Sen jälkeen on olemme käyttäneet opiskelijavalinnassa näitä painotuksia.

16) Millaisia yhteistyötahoja ja -verkostoja toimintaanne sisältyy ja miten ne palvelevat opetusta ja koko toimintaa?

Tulevaisuuden teknologioiden laitos (TY), Turun ammattikorkeakoulu, yritysmaailma, OPH, KV-yhteistyö, Turun kaupunki, TSE (Turun seudun etärengas), TSO (Turun Seudun Opetustoimen Foorumi), TOP-keskus (Tietokone opetuksessa keskus), Turun Matikkamaa, Urheiluyhteistyö (esim. OPH:n hanke Liikuntateknologia opetusikäikässä), Insinööripolku: yhteistyö alakoulusta ammattikorkeaan (insinööri) ja yliopistoon (tietoliikennetekniikan DI).

Yhteistyötahot mahdollistavat joustavan opetuksen, koulun ulkopuolisen opetuksen ja kontaktit ympäröivään yhteiskuntaan.

28.3.2017

17) Kuvatkaa lukion fyysiset tilat ja muut opetuskäytössä olevat oppimisympäristöt. Miten ne tukevat erityisen koulutustehtävän toteuttamista?

Kerttulin lukion jokaisessa opetustilassa on nykyaikaiset teknologiset opetusvälineet (kosketustaulu, tietokone, dokumenttikamera, hyvä äänentoisto ja toimiva langaton verkko). Osassa luokista on mahdollisuus tehdä oppituntitalenteita. Koulussa on panostettu ICT-tilojen lisäksi kuvataiteen sekä fysiikan, kemian ja biologian luokkiin. Nämä oppiaineet kiinnostavat erityisesti ICT-linjalaisia.

Kerttulin lukiolla on toimitiloja (kaksi luokkaa ja opettajien taukotila) myös runsaan puolen kilometrin päässä olevassa ICT-talossa. Talo on valmistunut vuonna 2006 Turun korkeakoulujen ICT-koulutusta varten. Luokissa on monipuolinen laitteisto tietotekniikan erityiskursseja varten. Lukiolla on myös mahdollisuus käyttää ICT-talon auditorioita ja ammattikorkeakoulun Cisco tietoliikennelaboratorioita.

18) Miten muualta tulevien opiskelijoiden asuminen on suunniteltu järjestyvän? Miten ympäristössä tarjolla olevat majoitus- ja asumismahdollisuudet tukevat erityisen koulutustehtävän toteuttamista?

Kerttulin lukiolla on yhteistyösopimus Turun ylioppilaskyläsäätiön kanssa, jonka avulla voidaan tarvittaessa avustaa opiskelijoiden asumismahdollisuuksia. Turun ylioppilaskyläsäätiön lähimmät opiskelija-asunnot ovat alle kilometrin päässä Kerttulin lukiosta.

19) Kuvatkaa tiiviisti henkilöstön kelpoisuustilanne, erityinen osaaminen ja riittävyys.

ICT-lukiossa on 5 matematiikan ja tietotekniikan opettajaa. Päteviä opettajia on riittävästi ja erityisosaamista löytyy.

Tarpeen tullen erityiskursseja pitämään saadaan korkeakoulujen opettajia.

20) Miten täydennyskoulutuksessa on otettu huomioon haettavan erityisen koulutustehtävän edellyttämät opetushenkilöstön koulutustarpeet, koulutukseen tarvittavat resurssit?

Turun kaupunki tarjoaa tvt:hen liittyvää täydennyskoulutusta kaikille lukiomme opettajille tarpeen mukaan TOP-keskuksessa. Erityisesti linjan kurssien opettajat koulutautuvat jatkuvasti myös muualla pitääkseen tiedot ja taidot ajan tasalla (esim. OPH, MAOL, Matikkamaa, ITK, BETT, ISTE, FETC, Virtuaaliopetuksen päivät, Lukiopäivät).

21) Miten arvioitte omat taloudelliset edellytyksenne toteuttaa hakemaanne erityistä koulutustehtävää? Arvioikaa myös mahdolliset riskit toiminnan kannalta.

28.3.2017

Erityisen tehtävän laadukas hoitaminen edellyttää myös talousresursseja. Tavoitteenamme on kehittää edelleen nykyistä toimintaamme ja levittää hyviä kokemuksia koko valtakuntaan, mikä hyvin toimiakseen vaatii lisäresursseja. Turun kaupungin visiona on, että Turku on kiinnostava ja rohkeasti uudistuva eurooppalainen yliopisto- ja kulttuurikaupunki, jossa on hyvä elää ja onnistua yhdessä. Turun kaupungin sivistystoimi on aidosti sitoutunut koulutukseen.

22) Miten olette suunnitellut ja sitoutunut kohdentavanne resursseja hakemaanne opetuksen painotukseen?

Siten, että ICT-lukion opetussuunnitelmaa voidaan toteuttaa ja toimintaa voidaan myös kehittää.

23) Arvioikaa lukiokoulutuksen kustannusten (ml. vuokrat, investoinnit ym.) kehitystä suhteessa käytettävissä oleviin resursseihin.

Oletuksena on, että kustannuksien suhde resursseihin säilyy vakiona.

24) Miten koulutuksen järjestäjänä olette varautunut taloudenpidossanne mahdollisiin äkillisiin muutoksiin? (esimerkiksi muutokset opiskelijamäärissä tai muut tilapäiset vaihtelut kustannuksissa)

Opiskelijamäärät säilyvät erittäin suurella todennäköisyydellä lähes vakiona. Vasta neljä vuotta sitten saneeratut tilat eivät aiheuta tulevana vuosina yllättäviä kustannuksia. Lisäksi kaupungin taloutta voidaan pitää vakaana.

VALTAKUNNALLINEN KEHITTÄMISTEHTÄVÄ

25) Mikäli olette hakeneet myös valtakunnallista kehittämistehtävää, kuvatkaa ja perustelkaa valtakunnallisia kehittämistarpeita, joihin toimintanne vastaisi. Millaiset edellytykset ja valmiudet teillä olisi toimia erityisen koulutustehtävän opetuspainotuksen mukaisena valtakunnallisena kehittäjänä?

A. Lukion arviointikulttuurin kehittäminen tulevaisuuden teknologioiden avulla

Oppimisanalytiikan hyödyntäminen lukiopetuksessa

Oppimisen mittaaminen tekoälyyn perustavilla järjestelmillä on yksi keskeinen tulevaisuuden kehittämiskohde. Uusien järjestelmien testaaminen on kuitenkin syytä tehdä ennen laajempaa valtakunnallista levittämistä. ICT-lukiolla on valmiuksia testata ja antaa palautetta järjestelmien toimivuudesta.

Tulevaisuuden sähköisen arvioinnin kehittäminen ja pilotointi

Itsearviointitaidot ja yksilöllinen oppiminen ovat keskeinen osa sähköisen arviointikulttuurin kehittämisessä.

28.3.2017

Sähköistyminen on tuonut lukion toimintaympäristöön paljon muutoksia, esimerkiksi tenttiakvaario, koeviikot, rästi- ja uusintakokeet tarvitsevat ratkaisumalleja, joita ICT-lukio voi testata ja kehittää.

Tulevaisuuden sähköisten ylioppilaskirjoitusten testaaminen ja pilotointi

Ylioppilaskirjoitukset sähköistyvät keväällä 2019 kaikkien aineiden osalta. Tulevaisuuden sähköisissä koejärjestelmissä ei todennäköisesti käytetä esimerkiksi muistitikkuja opiskelijakoneissa ja palvelimissa. Erilaisten vaihtoehtojen testaaminen ja palautteen antaminen on luontevaa toimintaa ICT-lukiassa.

Tulevaisuuden teknologiat lukiossa esimerkiksi seuraavien aihealueiden puitteissa

Robottiikka ja elektroniikka

Robottiikka ja käsillä rakentaminen on tavallisessa lukio-opiskelussa hyvin vähäistä. ICT-lukion opetussuunnitelman mukaisella kurssilla (ICT20) yhdistetään elektroniikkaa ja ohjelmointia sekä käsillä tekemistä. ICT-lukiolaiset esiintyivät kurssin aiheeseen liittyen vuonna 2017 Nordic@Bett2017 tapahtumassa Lontoossa.

Ohjelmointi

Peruskoulun uudessa opetussuunnitelmassa ohjelmointi on voimakkaasti mukana. Koulutusjatkumo ja osaamisvaranto ohjelmoinnin osalta on syytä turvata myös lukio-opetuksessa. ICT-lukion pitkät perinteet ohjelmoinnin opetuksessa sekä yhteistyö korkeakoulujen kanssa antavat hyvät lähtökohdat ohjelmoinnin sisällyttämiseen lukio-opiskeluun.

Tietoturva

Tietoturvan osa-alueita ovat työasemien-, palvelinten- ja tietokoneverkon tietoturva, sekä ympäristön- ja sovellusten turvallisuus. ICT-lukion opetussuunnitelmassa on ICT16 Tietotekniikka ja kyberturvallisuus kurssi.

Aktivoiva teknologia lukio-opiskelijän hyvinvoinnissa

Nuorten passivoiva päätelaitteiden käyttö on yleinen huolenaihe valtakunnallisesti.

ICT-lukion kanssa samassa yksikössä toimii Kerttulin urheilulukio. Yhdessä lukioiden on luontevaa kehittää teknologioita, joilla voidaan aktivoida lukioikäisiä liikkumaan terveellisesti. Lisäksi Kerttulin lukion opetussuunnitelmasta löytyy kurssi LI8 Teknologia ja liikunta. Urheiluoppilaitosverkosto on yksi mahdollisuus levittää aktivoivan teknologian hyviä käytänteitä.

Työergonomia ja terveysteknologia

Lisääntyvä päätelaitteiden käyttö lukio-opiskelussa tarvitsee ennaltaehkäisevää toimintaa työskentelyergonomiassa. Kerttulin lukiossa on paljon opiskelijoita, joilla on tavoitteena jatko-opiskelupaikka lääketieteellisessä tiedekunnassa. Tulevaisuuden lääkärit ovat voimakkaasti tekemisissä teknologian kanssa esim. 3D-tulostamisen, leikkausrobottien ja BigDatan analysoinnin yhteydessä. Terveysteknologia ja työergonomia ovat asioita, joita lukio-opiskelussa ei ole huomioitu.

28.3.2017

ICT-lukio, urheilulukio ja samassa yksikössä opiskelevat motivoituneet matemaattisesti lahjakkaat opiskelijat antavat hyvän lähtökohdan kehittää ja pilotoida tätä aihekokonaisuutta.

Opiskelijoiden hyvinvoinnin seurantaan liittyvä järjestelmä yhteistyössä urheilulukion kanssa

Toisella asteella kilpa- ja huippu-urheilijoilla on jatkuvana haasteena ajanhallinta. Ylikuormitustilanteita olisi hyvä oppia ennakoimaan. Sama aihe koskettaa myös esport-pelaajia. ICT-lukio ja samassa yksikössä toimiva urheilulukio antavat hyvät lähtökohdat kokonaisuormitusta mittaavan järjestelmän kehittämiseen. Järjestelmässä keskityttäisiin kolmeen osa-alueeseen:

- *a. unen, harjoittelun, opiskelun, välimatkoihin kuluvan ajan ja vapaa-ajan määrä vuorokauden aikana
- *b. kiireen, kuormittumisen ja stressin tunne (asteikolla x-x)
- *c. fyysinen ja psyykinen vireystila (Profile of the Mood States, POMS – short version)

ICT-lukio ja Kerttulin urheilulukio muodostavat poikkeuksellisen ja motivoituneen osaamiskeskittymisen samaan yksikköön. ICT-lukiossa työskentelee useita matematiikan ja tietotekniikan lehtoreita, joilla on usean vuoden opetuskokemus sekä lukuisten projektien kautta paljon projektiosaamista. Lisäksi urheilulukion yhteydessä työskentelee useita valtakunnan huippuvalmentajia. Tämä kokonaisuus antaa hyvät edellytykset toteuttaa yllä esitettyjä valtakunnallisia kehittämistehtäviä.

26) Millaiset toimintaverkostot liittyisivät valtakunnallisen tehtävän toteuttamiseen?

Pitkäaikainen yhteistyö Ylioppilastutkintolautakunnan ja Opetushallituksen kanssa sähköisten kokeiden ja teknologian tukeman opetuksen kehittämisessä on hyvä perusta valtakunnallisen erityistehtävän toteuttamiseen (mm. hankkeet: Tietokoneiden ja muiden päätelaitteiden käyttö lukiokoulutuksen koetilanteissa 1 ja 2, Lukion tietoteknisen Koeympäristön kehittäminen).

Turun yliopistossa toimii uusi oppimisanalytiikan keskus, jonka toiminnan pohjana on ViLLE-oppimisjärjestelmä (ville.utu.fi). ViLLEn ensimmäisiä testajia yli 10 vuotta sitten ovat olleet ICT-lukiolaisemme ja toimimme jatkuvasti ViLLEn pilottikouluna mm. ohjelmoinnissa.

Samassa yksikössä toimii urheilulukio, jonka kautta on mahdollista tehdä yhteistyötä laajaan urheiluoppilaitosverkoston kanssa.

27) Millaiset valmiudet henkilöstöllänne on valtakunnalliseen kehittämistehtävään ja miten sitoutunut se on siihen?

28.3.2017

Valmiudet on ja sitoutuneisuus on vahva. Tämän lisäksi valtakunnalliseen kehittämistehtävään tarvitaan kuitenkin erillistä lisärahoitusta.

28) Miten hakemanne valtakunnallinen kehittämistehtävä palvelisi opetusta ja millaista vaikuttavuutta toiminnalla olisi valtakunnallisesti? Tässä yhteydessä myös tiivis kuvaus, miten toteuttaisitte kehittämistehtävää.

Asia on avattu kohdassa 25.

29) Miten tehtävän resursointi toteutuisi?

Asiaa on avattu kohdassa 21.

Peruskehittämistehtävän laadukkaaseen kehittämiseen tarvitaan erillinen rahoitus Opetusministeriöltä.

Opetushallituksen hankerahoituksella voidaan kehittää pienempiä kokonaisuuksia. Lisäksi ICT-lukion opetussuunnitelman mukaisella opetuksella voidaan tukea yksittäisiä pieniä kehittämiskohteita. Esimerkiksi Kursseilla TO2 Tutkiva työskentely teknologialla ja lukuvuoden vaihtuvilla erikoiskursseilla (ICT21 ja ICT22) voidaan lukuvuosittain kehittää tulevaisuuden teknologioihin liittyviä asioita.

30) Millaisia opetusjärjestelyjä ja toimintamalleja olette toteuttaneet sekä millaista osaamista teillä on, mitkä tukevat valtakunnallista kehittämistehtävää?

Paljon projektiosaamista ICT-lukion henkilöstössä:

- MATO (MATematiikkaa TietOtekniikan avulla) 1 ja 2.
- eMath, Tietokoneiden ja muiden päätelaitteiden käyttö lukiokoulutuksen koetilanteissa 1 ja 2
- LUKKO (LUKion tietoteknisen KOeympäristön kehittäminen)
- IKTA (Ilmiöiden Konkretisointia Teknologian Avulla)
- eTwinning (Comenius-hanke: älytaulujen käyttö)
- Liikuntateknologia opetuskäytössä
- New Pedagogies for Deep Learning
- Etälukion kehittämishanke
- WomenIT (Teknologiaa tytöille)
- HUA-hanke (Huippu-urheilija ammattiin- hanke)
- Täppä (Tallenne- ja päätelaitepohjaiset oppimisympäristöt)
- Noin 550 opiskelijaa ja sähköiset kokeet

Tarjoamme myös Turun muiden lukioiden opiskelijoille sellaisia ohjelmointikursseja, jotka ovat väylänä yliopisto-opintoihin. Yhteistyötä tehdään työnimellä "insinööripolku" -hankkeessa Turun peruskoulujen ja lukioiden kanssa siten, että Kerttulin ICT-lukiosta on mahdollisuus jatkaa suoraan

28.3.2017

tietoliikennetekniikan DI-koulutukseen Turun yliopistossa tai eri väyliä pitkin Turun ammattikorkeakoulun monipuoliseen insinöörikoulutukseen.