

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	Turun Suomalaisen Yhteiskoulun lukio
Koulutuksen järjestäjän virallinen nimi	Turun kaupunki
Lähiosoite	Yliopistonkatu 27 A
Postinumero ja postitoimipaikka	20100 Turku
Lukion sijaintimaakunta	Varsinais-Suomi
Rehtorin nimi	Riikka Lindroos
Rehtorin puhelinnumero	050 4323671
Rehtorin sähköpostiosoite	riikka.lindroos@turku.fi
Opetuskieli, jolla erityisen tehtävän mukainen opetus järjestetään	suomi
Onko hakijalla erityistä koulutustehtävää, ja jos on, niin mikä?	erityinen koulutustehtävä luonnontieteessä
ALLEKIRJOITUS	
Hakijan edustajan allekirjoitus, nimenselvennys ja virka-asema	
Mitä erityistä koulutustehtävää haette?	Erityinen erityistehtävä luonnontieteissä (fysiikka, kemia, biologia, maantiede)

HAKEMUKSEN B-OSA	
HAETTUA KOULUTUSTA KOSKEVAT TIEDOT	
Miten suurta lukion aloittavien opiskelijoiden määrää hakemanne erityinen koulutustehtävä koskee?	50 opiskelijaa / aloittavia kaikkiaan 230
Haetteko myös valtakunnallista kehittämistehtävää kyseiselle erityiselle koulutustehtävälle?	Kyllä <input type="checkbox"/> x <input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/>
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: <u>153</u>
a) Lukiokoulutuksen aloituspaikat 2015 ja 2016 kyseissä lukiossa b) Haettavan erityisen koulutustehtävän aloituspaikat 2015 ja 2016	a) 2015 <u>230</u> , 2016 <u>230</u> b) 2015 <u>50</u> , 2016 <u>50</u>
Haettavan erityisen koulutustehtävän opetukseen ensisijaisesti hakeneiden opiskelijoiden lukumäärä a) 1.8.2015 ja b) 1.8.2016 käynnistyneisiin koulutuksiin	a) 2015 <u>86</u> , 2016 <u>76</u> b) 2015 <u>86</u> , 2016 <u>76</u>
a) Lukiokoulutuksen kyseisessä lukiossa aloittaneet 2015 ja 2016 b) Haettavan erityisen koulutustehtävän painotuksen mukaan aloittaneet 2015 ja 2016	a) 2015 <u>230</u> , 2016 <u>230</u> b) 2015 <u>50</u> , 2016 <u>51</u>
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 <u>3789</u> , 2016 <u>3860</u> b) 2015 <u>157</u> , 2016 <u>158</u>
Haettavan tehtävän mukaiseen opetukseen valittujen a) alin keskiarvo 2015 ja 2016	a) 2015 <u>9,11</u> , 2016 <u>9,06</u> b) 2015 <u>- / -</u> , 2016 <u>- / -</u>

<p>b) alin valintapistemäärä/ enimmäispistemäärä 2015 ja 2016 (mikäli valinnassa käytetty pistemääriä)</p>	
<p>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?</p>	<p>a) 1.8.2015_ 23 __, 1.8.2016_ 25 __ b) 1.8.2015_ 27 __, 1.8.2016_ 26 __ c) 1.8.2015_ - __, 1.8.2016_ - __ (muualta tulleet vaihtaneet kotikunnakseen Turun)</p>
<p>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.</p>	<p>a) __ 2 __ b) __ 0 __</p>
<p>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.</p>	<p>a) 2015_ 0 __, 2016_ 0 __ b) 2015_ 45 __, 2016_ 42 __ c) 2015_ 2 __, 2016_ 3 __ d) 2015_ 1 __, 2016_ 3 __</p>
<p>Haettavan erityisen koulutustehtävän mukaisten opintojen kurssimäärä vuosina 2015 ja 2016 valmistuneilla (ko. vuosien yhteissumma/opiskelija)</p>	<p>8 – 11 kurssia __ 0 __ 12 – 15 kurssia __ 0 __ 16 – 19 kurssia __ 4 __ yli 20 kurssia __ 92 __</p>
<p>Sanallinen selvitys siitä, missä määrin kyseiset opinnot rakentuivat valtakunnallisessa tuntijakoasetuksen (984/2014) 9 §:ssä säädetyistä valtakunnallisista kursseista ja</p>	<p>Ns. vanha opetussuunnitelma : Opiskelijan on suoritettava vähintään 12 luonnontieteen kurssia sekä lisäksi pakollinen luonnontieteen tutkielma. Opiskelijan on suoritettava vähintään kaksi koulukohtaista työkurssia. Minimissään opiskelijalla voi olla kaksi luonnontiedeaineiden valtakunnallista kurssia, loput koulukohtaisia.</p>

missä määrin koulutuksen järjestäjän päättämistä kursseista	Ns. uusi opetussuunnitelma (vuonna 2016 opintonsa aloittaneet): Opiskelijan on suoritettava vähintään 12 luonnontieteen kurssia, joista vähintään seitsemän on oltava koulukohtaisia kursseja (näistä yhden oltava pakollinen tutkielma, vähintään yhden koulukohtainen työkurssi, lisäksi suoritettava vähintään viisi koulukohtaista luonnontieteen kurssia). Opiskelija voi suorittaa myös kaikki 12 luonnontieteen kurssia koulukohtaisina. Valtaosa valmistuneista opiskelijoista on suorittanut yli 20 luonnontieteen kurssia.
Haettavasta koulutuksesta vuosina 2015 ja 2016 valmistuneiden opiskelijoiden lukumäärät kokonaiskurssimäärittäin eriteltynä (vuosien 2015 ja 2016 opiskelijoiden yhteissumma)	75 – 79 kurssia __32__ opiskelijaa 80 – 84 kurssia __31__ opiskelijaa 85 – 89 kurssia __19__ opiskelijaa yli 90 kurssia __14__ opiskelijaa
Kuinka laaja olisi hakemanne erityisen koulutustehtävän mukainen opetustarjonta?	a) sisältäisi __60__ opetussuunnitelman mukaista kurssia b) joista toteutuisi lukuvuosittain __55__ kurssia (arvio)
Lukion opetushenkilöstön lukumäärä (sisältää myös ns. yhteiset opettajat perusopetuksen kanssa, tiedot huhtikuulta 2016)	40 päätoimista opettajaa, ei yhteisiä opettajia perusopetuksen kanssa
Haettavan erityisen koulutustehtävän painotettua opetusta antavien päätoimisten opettajien lukumäärä (sisältää myös ns. yhteiset opettajat perusopetuksen kanssa, tiedot huhtikuulta 2016).	20 päätoimista opettajaa
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?	kaikki ovat kelpoisuusvaatimukset täyttäviä
Haettavan erityisen koulutustehtävän painotettua opetusta antavien sivutoimisten opettajien lukumäärä (syyskuu 2016).	1 sivutoiminen opettaja (syyskuu 2016)
Kuinka moni yllä mainituista sivutoimisista opetushenkilöistä täyttää asetuksessa opetustoimen henkilöstön	henkilö on kelpoisuusvaatimukset täyttävä

kelpoisuusvaatimuksista (986/1998) säädetyn rehtorin tai aineenopettajalta vaadittavan kelpoisuuden toimia rehtorina tai antaa aineenopetusta lukiossa?	
Sähköinen linkki koulutuksen järjestäjän tilinpäätöksiin 2015 ja 2016	2015 http://www.turku.fi/tilinpaatos 2016 http://www.turku.fi/uutinen/2017-02-16_turun-kaupungin-tilikauden-2016-tulos-ennustettua-parempi
Sähköinen linkki hakijan opetussuunnitelmiin	koko ops 2016 alkaen http://www.tsyk.fi/opetussuunnitelma-v-2016-tai-jalkeen-aloittaneet/ yhteenvedo ops 2016 fysiikka http://www.tsyk.fi/luonnontiedelukio/kurssit-ops-2016/ yhteenvedo ops 2016 kemia http://www.tsyk.fi/luonnontiedelukio/kurssit-ops-2016/ yhteenvedo ops 2016 biologia http://www.tsyk.fi/luonnontiedelukio/kurssit-ops-2016/ yhteenvedo ops 2016 maantiede http://www.tsyk.fi/luonnontiedelukio/kurssit-ops-2016/ yhteenvedo ops 2016 muut kurssit luonnontiedelinjalla http://www.tsyk.fi/luonnontiedelukio/kurssit-ops-2016/ koko ops 2015 aloittaneilla http://www.tsyk.fi/wp-content/uploads/2015/09/OPS-TSYK-p%C3%A4ivitetty-2015.pdf
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?

Koulumme erityisen koulutustehtävän (luonnontiede) mukainen luonnontiedelinja antaa opiskelijoille vahvan ja monipuolisen luonnontieteellisen yleissivistyksen. Se motivoi ja tukee opiskelijoitamme suuntautumaan aloille, joissa ratkaistaan tulevaisuuden haasteita. Luonnontieteellistä osaamista tarvitaan niin alueellisesti kuin globaalistikin. Kestävät ratkaisut ja kiertotalous ovat Suomen, Varsinais-Suomen ja myös Turun kaupungin tavoitteena.

Vuodesta 1990 alkaen toimineella luonnontiedelinjalla on ollut vahva seutukunnallinen merkitys. Keskimäärin yli puolet opiskelijoista on tullut seutukunnista. Linjalla olevat opiskelevat luonnontiedeaineiden ohella pääsääntöisesti pitkää matematiikkaa. Linjallamme ei ole näkynyt valtakunnallisesti laskussa olevaa kiinnostusta hakeutua tekniikan ja luonnontieteen aloille. Valmistuneista suurin osa jatkaa opintojaan luonnontieteen ja tekniikan aloilla, joiden merkitys Suomen talouden kannalta on merkittävä (esim. kemian teollisuus). Valmistuneista opiskelijoista keskimäärin 60 - 70 % saa jatko-opiskelupaikan samana vuonna. Luonnontiedelinjan toiminnan jatkuminen koulussamme vastaa alueelliseen ja valtakunnalliseen osaamistarpeeseen, ja koulussamme on erityistehtävän toteuttamiseksi valmiit rakenteet ja toimintakulttuuri.

- 2) Missä määrin hakemaanne koulutus mahdollistaa opiskelijoille yksilöllisiä opintopolkuja?

Luonnontiedelinjan kurssitarjonta on laaja, ja lähes kaikki erityislinjan kurssit toteutetaan vuosittain. Opiskelija voi halutessaan keskittyä opinnoissaan yhteen tai kahteen luonnontiedeaineeseen - tai opiskella monipuolisesti niitä kaikkia. Linjan pakollinen tutkielma opintojen loppuvaiheessa valitaan yksilön oman kiinnostuksen / harrastuneisuuden mukaan, mikä mahdollistaa tutkimuskohteen syvällisemmän opiskelun. Opiskelijoilla on ollut mahdollisuus harjoittelijana osallistua korkeakoulujen tutkimusprojekteihin ja tehdä tutkielma tältä pohjalta.

Yksilöllisiä opintopolkuja mahdollistavat lukiossamme toimivat luonnontiedelinja, merilinja ja kuvataidepainotus. Eri linjojen kurseja on mahdollista suorittaa, mikäli kursseilla on tilaa.

Opiskelijalla on mahdollisuus suorittaa myös esimerkiksi teknologiakurseja lukioaikana Koneteknologiakeskuksessa. Lukioaikana opiskelija voi suorittaa myös kurseja Turun yliopistossa.

- 3) Millaisille opiskelijoille hakemanne koulutus on suunniteltu ja tarkoitettu?

Luonnontiedelinjamme on suunnattu opiskelijoille, joiden jatko-opintosuunnitelmissa ovat esimerkiksi luonnontieteet, ympäristöalat, teknilliset alat tai lääketieteet. Linjallamme opiskelevat hyötyvät opinnoissaan ylöspäin eriyttämisestä luonnontieteissä, ja opinnot selkeyttävät jatko-opintoja opiskelijoille, jotka ovat perusopetuksessa pitäneet luonnontiedeaineista ja menestyneet niiden opiskelussa.

Linjamme toimii yleissivistänä samalla mahdollistaen pitkälle perehdyttävän aihepiirien käsittelyn. Linjamme mahdollistaa yksilöllisen opintopolun sekä haasteita lahjakkaalle luonnontieteistä kiinnostuneelle lukiolaiselle. Tavoitteena on tarjota opiskelijoillemme laajamittainen luonnontieteellinen yleissivistys.

- 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?

Koulutuksemme pääpaino on fysiikassa, kemiassa, biologiassa ja maantieteessä nykyisen erityistehtävän mukaisesti. Luonnontiedeaineiden ja muiden lukiossamme opettävien aineiden kurssitarjonta tukee toisiaan. Tarjoamme oppiainerajat ylittäviä kursseja, integroimme opetusta korkeakoulujen kanssa ja teemme yhteistyötä paikallisten yritysten kanssa.

Luonnontiedelinjan opiskelijat voivat valita kursseja sekä luonnontiedeaineiden valtakunnallisista kursseista että koulukohtaisista syventävistä kursseista. Tällä hetkellä valittavana on 13 fysiikan, 11 biologian ja kemian sekä 9 maantieteen kursseja. Näiden lisäksi 12 suoritettavaan luonnontiedelinjan kurssiin voidaan sisällyttää kursseja oppiaineita integroivista kursseista (esimerkiksi luonnontieteiden matematiikka, energia, biokemia, geofysiikka). Opiskelijat voivat sisällyttää luonnontiedelinjan opintoihinsa kursseja myös muista aineista, kuten teknologiakursseja, ympäristöfilosofiaa, terveystietoa (digiterveys) ja englannin portfoliokurssin luonnontiedelinjan opiskelijoille.

Lukiossamme on myös laaja matematiikan kurssien tarjonta, mikä tukee opiskelua luonnontieteissä.

Lukio-opiskelijat voivat lisäksi liittää tutkintoonsa kursseja Turun yliopistosta jo lukio-opintojensa aikana.

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

Luonnontiedelukioon hakeutuvien erityisharrastuneisuutta tuetaan monipuolisella kurssitarjonnalla. Esimerkiksi tähtitieteestä kiinnostuneille tarjolla on astrofysiikkaa ja muiden Turun lukioiden kanssa yhdessä tarjottava NOT-kurssi La Palman teleskoopilla. Lajintuntemuksesta kiinnostuneille on valittavana mm. tunturikasvillisuuteen painottuva kenttäkurssi Lapissa sekä kaksi meribiologian kursseja, joilla perehdytään sekä Itämeren että Välimeren lajistoon kenttätöyöskentelyä. Fysiikan, kemian ja biologian monipuolisilla työkurseilla opiskelijat harjaantuvat tutkimuksen harjoittamisen taitoihin ja työmenetelmiin.

Luonnontiedelukiolaisten opetussuunnitelmaan pakollisena kurssina kuuluu myös laaja luonnontieteen tutkielma, jonka opiskelijat voivat toteuttaa joko kokeellisten töiden tuloksiin tai kirjallisuuteen pohjautuvana laajana kirjallisena tuotoksena. Tutkielman aiheen opiskelijat voivat valita oman harrastuneisuutensa piiristä ja tuoda näin esille erityisharrastuneisuuttaan.

Luonnontiedelukion monet kokeellisuuteen, maastotyöskentelyyn sekä korkeakoulujen ja yritysten kanssa tehtävään yhteistyöhön keskittyvät kurssit antavat opiskelijoille mahdollisuuksia korkeakoulumaiseen työskentelyyn jo lukiossa ja näin realistisen kuvan siitä, millaisia taitoja ja opiskelutapoja korkeakouluopinnot vaativat. Yhteistyötä yritysten ja korkeakoulujen kanssa tiivistetään meneillään olevassa LukioTEKO hankkeessa.

Lukiomme osallistuu aktiivisesti myös kansallisiin ja kansainvälisiin tiedekilpailuihin. Harrastuneisuus ja motivaatio luonnontiedeaineissa näkyvät erinomaisena menestymisenä luonnontieteiden kansallisissa kilpailuissa sekä olympialaisissa.

- 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?

Linjamme hakijamäärät ovat olleet kasvussa. Lukio-opintojensa aikana opiskelijat suorittavat paljon luonnontiedekursseja (ks. hakemuksen B-osa). Linjalla keskeyttäminen on erittäin harvinaista.

Luonnontiedelinjallamme opiskelevat ovat pärjänneet ylioppilaskirjoituksissa erinomaisesti. Kaikkien kirjoitettujen aineiden puoltoäänien keskiarvon keskiarvo oli vuonna 2015 5,44 ja vuonna 2016 5,28.

Vuosittain n. 60-70 % saa jatko-opiskelupaikan heti lukiosta valmistumisensa jälkeen. Heistä noin 90 % hakeutuu luonnontiede- ja tekniikan aloille. Kansallisesti katsottuna tällä on huomattava merkitys, koska luonnontiede- ja tekniikan aloilla on ollut huolta hakijamäärien laskusta. Linjalla sukupuolijakauma on ollut tasainen, myös jatko-opintoihin hakeuduttaessa.

Luonnontiedelinjamme on mukana kehittämässä ja vahvistamassa Turun koululaitoksessa ns. insinööripolkua perusopetuksesta lukioon, Turun ammattikorkeakouluun ja Turun yliopistoon. Linjan keskeisin lisäarvo on tarjota opiskelijalle mahdollisuus opiskella luonnontieteitä laajemmin kuin valtakunnallisen opetussuunnitelman mukaan opiskelevilla. Lukiolla on vahva ja pitkä tausta, aina vuodesta 1990 alkaen, luonnontieteellisen opetuksen kehittämisessä.

Opiskelijamme ovat menestyneet kansallisissa ja kansainvälisissä luonnontieteiden kilpailuissa erinomaisesti. Esimerkiksi kemiassa on koulullamme ollut olympiaedustus vuosina 2016, 2015 (pronssia), 2014 ja 2013 (pronssia). Loppukilpailussa (eli kahdenkymmenen parhaan joukossa) on ollut opiskelijoita seuraavasti: 2 (2017), 3 (2016), 3 (2015) ja 2 (2014). Biologiassa on ollut olympiaedustus Suomen nelihenkisessä joukkueessa vuosina 2011, 2013 (pronssia), 2014 (hopeaa), 2015 (kaksi edustajaa, pronssia ja kunniaininointia) ja 2017 (yksi edustaja, mutta kansallisen kilpailun 12 valmennukseen valitun joukossa kolme edustajaa, kilpailu vielä edessä). Maantieteessä olympiaedustus on ollut vuosina 2016 ja 2015 (pronssia), ja 2017 edessä olevassa loppukilpailussa on koulustamme edustaja.

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

Visio:

Turun Suomalaisen Yhteiskoulun lukio erityisen koulutustehtävän luonnontieteissä saaneena lukiona tarjoaa valtakunnallisesti vahvaa osaamista luonnontieteellisessä opetuksessa ja opiskelun ohjauksessa sekä mahdollistaa opiskelijan kehittää omaa kiinnostustaan, motivaatiotaan, työtapojaan sekä jatko-opiskeluun tarvittavaa tietopohjaa, osaamista ja taitoja.

Toiminta-ajatus:

Turun Suomalaisen Yhteiskoulun lukiossa toteutetaan oppiainerajat ylittävää opetusta vahvan ja monipuolisen oppiaineopetuksen lisäksi. Yhteistyö korkeakoulujen kanssa on aktiivista ja jatkuvaa, ja sitä vahvistetaan erilaisilla hankkeilla, projekteilla ja sopimuksilla. Työelämän ja kolmannen sektorin kanssa on moninaista verkostoitumista.

Arvot:

Voimassa olevan uuden opetussuunnitelman mukaan "Turun Suomalaisen Yhteiskoulun lukion keskeinen arvopäämäärä on sivistys. Se on ajattelun, tahdon ja toiminnan harjoittamista yhteisössä, jonka

työskentelytavoissa oikeudenmukaisuus, inhimillisuus ja opiskelijamyönteisyys ovat itseisarvoja". Erityisen koulutustehtävän luonnontieteissä saaneena lukiona arvomaailmamme mukaan "sivistys on monipuolista tietojen ja taitojen hallintaa, luovuutta sekä kriittistä ajattelua. Se on myös kasvamista eettisyyteen ja yhteisöllisyyteen. Pidämme tärkeänä jokaisen opiskelijan myönteisten mahdollisuuksien tunnistamista ja toteutumista sekä opiskelijan sisäsyntyisen motivaation vahvistamista".

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

Luonnontiedelinjan toiminnan kehittämisessä tukena ovat keväällä 2018 valmistuvat peruskorjatut tilat. Kehittämisen painopisteet ovat luonnontiedeaineita integroivat kurssit, työelämä- ja korkeakoulu yhteistyö sekä insinööriopintujen kehittäminen alakoulusta kauttamme alueen korkeakouluihin.

Luonnontiedelinjan uudistetussa opetussuunnitelmassa on useita eri oppiaineita integroivia kursseja, kuten biokemian, geofysiikan ja luonnontieteiden matematiikan kurssit sekä Energia-kurssi, jolla suunnitellaan ja rakennetaan opiskelijavoimin koulun katolle aurinkopaneeli ja/tai pienimuotoinen tuulivoimala, jota testataan ja hyödynnetään eri luonnontieteen kursseilla.

Luonnontiedelinja ja merilinja pilotoivat 2017-2018 LukioTETiä LukioTEKO-hankkeessa. Työharjoittelu kohdentuu alueen bio-, meri-, cleantech-, terveysteknologia- ym. alan yrityksiin sekä Turun yliopistoon ja Turun ammattikorkeakouluihin. Tavoitteena on lisätä opiskelijoiden työelämäntuntemusta ja ymmärrystä alueen monipuolisista työ- ja uramahdollisuuksista.

Kehitämme ja lisäämme yhteistyötä Turun perusopetuksen kanssa. Tavoitteena on saada opintopolku matematiikka- ja tiedepainotteisesta perusopetuksesta TSYKin luonnontiedelukion kautta Turun ammattikorkeakouluun ja Turun yliopistoon sekä Åbo Akademiin. Oppilaita ja opiskelijoita motivoidaan opiskelemaan luonnontieteitä yhteistyössä Varsinais-Suomen LUMA-keskuksen, Turun ammatti-instituutin, TY:n, AMK:n ja Turun matikkamaan kanssa. Hyviä käytänteitä jaetaan alueellisesti innopajojen ja workshopien sekä LukioTEKO- ja luonnontieteen blogien kautta. Oppilaitosten nivelvaiheissa lisäämme yhteistyötä niin, että opiskelijat suunnittelevat ja tekevät työpajoja aina nuoremmalle kohderyhmälle. Näin opiskelijoita osallistetaan eri opintovaiheissa esittelemään osaamistaan ja vetämään työpajoja. Samalla opiskelijat tutustuvat luontevasti seuraavan vaiheen opiskelijoihin ja kouluihin.

Lukiomme on mukana valtakunnallisessa Opetushallituksen Lukiokehittämisverkostossa, jota koordinoimme yhdessä Lauttakylän lukion kanssa.

Lukiomme on mukana valtakunnallisessa LukioTEKO-hankkeessa, jonka Turun osahankkeen koordinaattorina toimii lukion maantieteen ja biologian opettaja opetusvelvollisuushuojennuksella vuosina 2016-2018.

Lukiossamme toimii luonnontiedelinjan koordinaattori yhdessä opettajista koostuvan luonnontiedetyöryhmän kanssa. Työryhmän päätehtävänä on kehittää luonnontiedelinjan toimintamalleja.

9) Arvio tulevista opiskelija- ja hakijamääristä tulevina vuosina

Haemme samaa opiskelijasisäänottoa kuin nykyisessäkin erityistehtäväluvassa eli vuosittain aloituspaikkaluku 50 opiskelijaa. Hakijamäärät ovat kasvaneet paljon viime vuosina. Sama kehitys on oletettavaa.

Kevään 2017 yhteishaussa ensisijaisia hakijoita oli 104; yhteensä hakijoita oli luonnontiedelinjalle 226. Vuonna 2015 alin keskiarvo, jolla pääsi linjalle, oli 9,11 ja vuonna 2016 9,06.

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

Nykyiset opetussuunnitelmat sisältävät laajan ja monipuolisen kurssitarjonnan voimassa olevan erityistehtävän mukaisesti fysiikassa, kemiassa, biologiassa ja maantieteessä sekä yksittäisiä kursseja myös muissa oppiaineissa. Opetussuunnitelmassa on myös paljon oppiainerajat ylittäviä kursseja. Nyt haettavan erityisen koulutustehtävän (luonnontieteet) opetuspainotus tulee olemaan pitkälti samanlainen kuin nytkin, ja se tulee näkymään vahvasti lukion strategioissa, opetussuunnitelmassa sekä vuosittaisissa suunnitelmissa.

Suunnitelmien ja vuosittaisten painotusten ja teemojen toteutumisesta raportoidaan toimintakertomuksissa ja arvioinneissa. Lisäksi seurataan kurssien suorittamismääriä, lukion päättävien opiskelijoiden yo-menestystä sekä sijoittumista jatko-opintoihin.

11) Miten haettava erityinen koulutustehtävä ilmenee lukion toimintakulttuurissa?

Pyrimme rakentamaan ja laajentamaan oppimisympäristöjä koulun ulkopuolelle ja tuemme vuorovaikutusta sekä yhdessä oppimista.

Osallistumme laajasti yhteiskunnalliseen toimintaan. Koko TSYKin lukio on mukana Itämerihaasteessa (<http://www.itamerihaaste.net/>, josta esimerkkinä on osallistuminen Pidä saaristo siistinä ry:n Kalusto kuntoon -varainhankintaan taksvärkkipäivänä <http://www.pidasaaristosiiistina.fi/>). Luonnontiede- ja merilinjan synergiaedut näkyvät koko koulun arjessa ja toimintakulttuurissa.

Oppilaitoksemme on ollut monen vuoden ajan mukana myös Marlin roskaprojektissa (<http://www.pidasaaristosiiistina.fi/projektit/marlin>) tutkimassa Itämeren roskaantumista sekä Siisti biitsi -kampanjassa. Meriin liittyvissä projekteissa luonnontiedelinja toimii aktiivisesti yhdessä merilinjan kanssa. Eri oppiaineiden (hi, ge, bi, ku, ke, fy) ja Metsähallituksen välinen yhteistyö tuotti Dalskärin vedenalaisen veistospolun (<https://bloq.edu.turku.fi/vedenalainenveistospolku/>).

Luonnontiedelinjamme tekee yhteistyötä ammatillisten oppilaitosten, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa. Tämä näkyy mm. opintokäynteinä sekä kurssien toteuttamisessa. Alan opiskelijoita vieraillee koulussa ke kertomassa lukion jälkeisistä opiskelu- ja työmahdollisuuksista. Luonnontiedelinjan yhteydet työelämään ovat tiiviit. Lukiolla on useita yhteistyöyhtiöitä, ja tätä yhteistyötä on tiivistetty olemalla mukana mm. LukioTEKO-hankkeessa (<http://www.koulutustakuu.fi/lukiotekoblogi/>).

Lukiossamme hyödynnetään monipuolisesti erilaisia oppimisympäristöjä. Koulumme on ollut alusta asti pilotoimassa PaikkaOppi-alustan käyttöä paikkatiedon opetuskäytössä (<https://blog.edu.turku.fi/paikkaoppi/mika-on-paikkaoppi/>).

Yhteistyössä LUMA-keskuksen kanssa kursseilla hyödynnetään mobiLUMA ympäristöä maastokursseilla. Opetus on laajentunut merkittävästi luokkahuoneen ulkopuolelle ja oppimisympäristöinä hyödynnetään lähialueita, kuten Ruissaloo, Aurajokirantaa, Kurjenrahkaa ja Säskylänharjua. Ajanmukainen tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen kuuluu jokapäiväiseen opiskeluun. Kesällä järjestettävät teknologiakurssit yhteistyössä Turun AMK:n ja Koneteknologiakeskuksen kanssa tukevat mm. tekniikan aloille suuntaavien opiskelijoiden jatko-opintovalmiuksien kehittämistä.

Lukiossamme on lukuvuoden aikana luonnontieteisiin liittyviä teemapäiviä, retkiä ja tietokirjailijavierailuja, joiden tunnelmia välitämme mm. koulun facebook-sivuilla: <https://fi-fi.facebook.com/tsykl/>.

Lukiomme osallistuu aktiivisesti myös kansallisiin ja kansainvälisiin tiedekilpailuihin. Harrastuneisuus ja motivaatio luonnontiedeaineissa näkyy erinomaisena menestymisenä luonnontieteiden kansallisissa kilpailuissa sekä olympialaisissa. <http://www.maol.fi/kilpailut/4tieteenkisat/>

12) Millainen tulisi olemaan erityisen koulutustehtävän mukainen opetustarjontanne?

Opetustarjontamme on erityisen koulutustehtävän mukaisesti laaja luonnontiedeaineissa. Annamme jokaiselle opiskelijalle kattavan luonnontieteellisen yleissivistyksen monipuolisella koulukohtaisella kurssitarjonnalla.

Tarjoamme myös luonnontiedelukion oppiainerajat ylittäviä kursseja (luonnontieteiden matematiikka, energia, biokemia ja geofysiikka), joissa tarkastellaan ilmiöitä useamman oppiaineen näkökulmasta.

Jokaisessa luonnontiedeaineessa on valittavissa myös projektikurssin, jonka sisältö määritellään joustavasti opiskelijoiden mielenkiinnon ja ajankohtaisten aiheiden pohjalta.

Tietotekniikan ja muiden oppiaineiden kurssit kuten esimerkiksi peliohjelmointi, ympäristöfilosofia ja digiterveys laajentavat opiskelijoiden näkemystä luonnontieteistä ja auttavat heitä löytämään omia vahvuuksiaan ja uusia mielenkiinnon kohteita jatko-opintoja ajatellen.

Luonnontiedelukiolaiset kirjoittavat opintojen lopussa pakollisen luonnontiedetutkielman valitsemastaan aiheesta syventääkseen lukiossa oppimaansa.

Huomioimme opetustarjonnassamme uudistuvan pedagogiikan ja osallistamme opiskelijoita ympäröivän yhteiskunnan kehittämiseen.

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

Luonnontiedelukion koulukohtainen kurssitarjonta ja kurssisisällöt ovat monipuolisia. Opiskelijoita osallistetaan kurssien innovointiin, suunnitteluun sekä kehittämistyöhön. Kursseilla opiskelijat osallistuvat aktiivisesti toimintaan kokeellisissa laborointi-, kenttä- ja maastotutkimuksissa. Projektikurssit mahdollistavat ajankohtaisten ilmiöiden ja tilanteiden osallistuvan hyödyntämisen (esim. kosteikko-

infotaulun suunnittelu ja teko Ruissalon kosteikolle v. 2015). Ongelmanratkaisu on keskeinen osa lukiomme toimintakulttuuria (esim. vedenalaisen veistospolun rakentaminen Dalskäriin yhteistyössä eri oppiaineiden ja Metsähallituksen kanssa v. 2015). Yhteistyö merilinjan kanssa tarjoaa lukuisia mahdollisuuksia ilmiöpohjaiseen oppimiseen esimerkiksi saaristossa.

Lukiossamme hyödynnetään monipuolisia oppimisympäristöjä: tulevia uusia laborointitiloja, Turun ammatti-instituuttia, Turun yliopistoa ja Turun AMK:a, yrityksiä, lähialueita kuten Turun kaupunkiympäristöä, Aurajokirantaa, Kurjenrahkan kansallispuistoa ja Ruissalaa sekä verkon erilaisia oppimisympäristöjä.

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

Opiskelijat ovat olleet mukana opetussuunnitelmatyössä (kuuleminen, keskustelut), ja he pääsevät jatkuvasti vaikuttamaan koulun kurssisuunnitelmiin. Koulun toimintakulttuuriin kuuluu, että opiskelijat ovat mukana opettajien kokouksissa ja pääsevät aktiivisesti osallistumaan kurssien suunnitteluun ja koulun toimintatapojen kehittämiseen.

Kursseja kehitetään jatkuvasti opiskelijoilta saatujen kurssiarviointien ja palautteen pohjalta. Luonnontiedelinjan laatutyön osina ovat myös sähköiset kyselyt nuorille, huoltajille ja opettajille sekä kehityskeskustelut nuorten ja heidän huoltajiensa kanssa.

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

Opiskelijavalinnassa ei ole erityistä pääsykoetta tai harrastuneisuuden huomioimista. Haku tapahtuu perusopetuksen päättötodistuksen perusteella. Päättötodistuksen arvosanat fysiikassa, kemiassa, biologiassa ja maantieteessä sekä matematiikassa painotetaan yhteishaussa kahdella.

16) Millaisia yhteistyötahoja ja -verkostoja toimintanne sisältää ja miten ne palvelevat opetusta ja koko toimintaa?

Luonnontiedelinjalla on laaja yhteistyöverkosto yritysten, teollisuuslaitosten, korkeakoulujen ja muiden oppilaitosten sekä kolmannen sektorin kanssa. Yhteistyökumppanit ja yhteistyön laajuus vaihtelevat. Yhteistyö voi olla vierailuja tai kokonaisten kurssien toteuttamista yhteistyötahojen kanssa. Yritys- ja korkeakouluyhteistyön kautta opiskelijoille havainnollistuu, millaisiin työtehtäviin luonnontiedealoilta valmistuu ja millaisia opiskeluvalmiuksia tarvitaan jatko-opinnoissa. Toiminta yhteistyötahojen kanssa mahdollistaa opiskelijoiden taitojen ja osaamisen vahvistumista.

*Aalto yliopisto
Ahkun tupa, Lemmenjoki
Aurajoen opastuskeskus
Bayer Oy
Biocity, Turku
Centrum Balticum - Itämerihaaste
CERN Hiukkasfysiikan tutkimuslaitos / Geneve Sveitsi
Forum Marinum, Turku*

Ilmailulaitos, Turun lentoasema
Institute Fur Marine Biologie (IFMB) / Isola de Giglio, Italia
Jyväskylän yliopisto
Koneteknologiakeskus Turku Oy
Lappeenrannan teknillinen yliopisto
Lemmenjoen kansallispuisto
Metsähallitus / Luontopalvelut
Neste Oil Oyj
Orion Oyj
PerkinElmer Wallac Oy
PET-keskus
Pidä Saaristo Siistinä ry / MARLIN
Pyhäjärvi-instituutti
Raisio Oyj
Saaristomeren kansallispuisto
SPR Veripalvelu
Teknoliateollisuus ry
Turku Center for Disease Modeling
Turku Energia Oy
Turun ammatti-instituutti
Turun ammattikorkeakoulu / Biotieteet ja liiketalous
Turun kaupungin vesilaitos
Turun kaupungin ympäristönsuojelutoimisto
Turun kaupungin ympäristö- ja kaavoitusvirasto
Turun lentokerho
Turun Seudun Vesi Oy
Turun Yliopisto: Biokemian ja elintarvikekemian laitos, Biologian laitos, Fysiikan ja tähtitieteen laitos, Kemian laitos, Maantieteen ja geologian laitos, Saaristomeren tutkimuslaitos (Seili), Tuorlan observatorio, Wihurin fysiikantutkimuslaitos
TVO, Olkiluodon ydinvoimalaitos
Åbo Akademi
Mukana hankkeissa: MARLIN-Baltic Marine Litter, NOT-tiedekoulu, PaikkaOppi, RajatOn-Malleja alueiden tutkimiseen

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

Koulu on peruskorjauksessa vuoden 2017, ja helmikuussa 2018 lukiomme pääsee muuttamaan täysin uusittuihin opustiloihin. Remontin yhteydessä uusitaan mm. luonnontiedeopetuksen opustilat oheistiloihin. Uudistuneet tilat vuodesta 2018 alkaen tulevat tukemaan ja mahdollistamaan erityisen koulutustehtävän toteuttamista: laboratorioluokka, kolme laborointiin soveltuvaa luokkatilaa sekä fysiikan kokeelliseen työskentelyyn varustellut tilat. Myös muita luokkatiloja uudistetaan joustavammiksi uudenlaisen oppimiskäsityksen mukaisesti.

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

Lukion erityistehtävälínjan nykyinen opiskelijapohja on maanlaajuinen. Turku on iso opiskelupaikkakunta ja TYS:n (Turun ylioppilaskyläsäätiön) opiskelija-asuntoja löytyy kaupungista. Kaupungin kuraattoritoiminta tukee tarvittaessa muualta tulevia opiskelijoita mm. asumiseen liittyvissä kysymyksissä.

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

Henkilöstön kelpoisuustilanne on erinomainen (100 % päteviä opettajia opettamisessaan oppiaineissa). Lisäksi meillä on erilaisella täydennyskoulutuksella ja muulla erikoistumisella hankittua lisäosaamista sekä osaamisen vahvistamista, jota hyödynnetään koulukohtaisten kurssien kehittämisessä. Turku korkeakoulukaupunkina mahdollistaa pätevien ja osaavien henkilöiden rekrytoinnin.

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

Lukiomme toimintakulttuuriin kuuluu opettajien jatkuva ammatillisen osaamisen täydentäminen ja osallistuminen erilaisiin ja erilaajuisiin koulutuksiin. Koulu tukee myös maksullisiin koulutuksiin osallistumista (BETT, ITK, Virtuaaliopetuksen päivät jne.).

Lukiossamme kannustetaan oman osaamisen jakamiseen työyhteisössä, ja esimerkiksi opettajien kokouksissa on osio "Hyvät käytänteet jakoon", jolloin ainerajat ylittäen opettajat jakavat omia ja koulutuksista tulleita hyviä käytänteitä ja ideoita.

Turussa toimii TOP-keskus, joka tarjoaa runsaan jatkuvan mm. digiosaamisen kouluttautumisen mahdollisuuden sekä koulukohtaisen täsmäkoulutuksen saamisen.

Koulutukseen tarvittavat resurssit tulevat lukion omasta resurssista sekä eri hankkeista tulevista mahdollisista rahoituksista.

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

Taloudelliset edellytykset ovat hyvät, koska Turun kaupunki on koulutuksen järjestäjä. Mahdolliset riskit toiminnan toteuttamiseen ovat vähäiset.

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

Saatavat resurssit kohdentuvat kokonaisuudessaan luonnontieteiden opetuksen toteuttamiseen sekä opetuksen kehittämiseen. Lukio kohdentaa omaa muuta lukiokohtaista resurssia luonnontiedeopetusta tukevaan muuhun opetukseen.

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

Esimerkiksi vuokrat on koulutuksen järjestäjällä (Turku) kohdennettu suoraan lukiokoulutuksen kustannuksiin. Investoinnit tulevat kaupungin yleisestä budjetista. Kustannuksiin varatut resurssit ovat riittävät.

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

Koulutuksen järjestäjänä Turku suurena kaupunkina on varautunut yllättäviin menoihin.

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?

Luonnontieteelliset alat tarvitsevat osaajia sekä paikallisesti että valtakunnallisesti.

Luonnontiedelinjamme lisää kiinnostusta aloihin sekä lukuisiin erilaisiin mahdollisuuksiin Suomessa. Lukiomme motivoi opiskelijoita opiskelemaan ja jatkamaan luonnontieteiden parissa. Näin korkeakoulut ja työelämä saavat tulevaisuudessa vastuullisia, motivoituneita ja luonnontieteellisesti sivistyneitä opiskelijoita ja työntekijöitä aloille, joista toivotaan tulevaisuuden vientivetureita.

Lukiomme on toiminut jo vuodesta 1990 luonnontiedeopetuksen erityistehtävälukiona ja omaa vahvaa osaamista sekä kokemusta toimimiseen valtakunnallisena kehittäjänä. Lukiollamme on laajat yhteistyöverkostot, kokemusta korkeakouluyhteistyöstä ja hyvät työelämäyhteydet. Henkilökunta on hyvin kouluttautunutta sekä motivoitunutta kehittäjätehtävään.

Edellytyksiä ja valmiuksia on kuvattu kattavasti hakemuksen C-osan kysymyksissä 1-24.

26) Millaiset toimintaverkostot liittyisivät valtakunnallisen tehtävän toteuttamiseen?

TSYKin lukio on mukana lukioiden kehittämisverkostossa (Opetushallituksen lukiokehittämisverkosto) alueellisena koordinaattorina Lounais-Suomen alueella. Yhteistyötä tehdään Varsinais-Suomen LUMA-keskuksen kanssa, paikallisten yritysten, Turun ammatti-instituutin ja Turun korkeakoulujen kanssa. Aalto yliopiston kanssa on kehitetty merifysiikan kurssia yhteistyössä merilinjan kanssa.

LukioTEKO on valtakunnallinen ESR-hanke, jossa mukana ovat Turun, Vaasan, Tampereen ja Kaarinan lukiokoulutus. LukioTEKO-hankkeen keskeinen tavoite on lisätä lukiolaisen työelämäntuntemusta ja yhteistyötä alueen yritysten ja korkeakoulujen kanssa. Turun lukioista on mukana 20 pilottiopettajaa (TSYKin lukiosta mukana 10 opettajaa), jotka toteuttavat uudenlaisia työelämälähtöisiä kursseja lukiolaisille. Hankkeen hyviä käytänteitä jaetaan LukioTEKO-blogissa ja yhteisissä työpajoissa. LukioTEKO-hankkeen koordinaattori toimii lukiossamme ja on yhteistyössä pilottiopettajien kanssa, samoin hankkeessa mukana olevien Turun yliopiston ja Turun ammattikorkeakoulujen kanssa.

Varsinais-Suomen liitto ja Turun kaupungin eri toimialat ovat luontevia yhteistyö- ja toimintaverkostoja luonnontiedelukion arjessa ja toiminnassa.

Luonnontiedelukiomme yhdeksi tärkeäksi kehittämiskohteeksi koemme tulevien luonnontiedelukioiden yhteistyöverkoston luomisen, osaamisen jakamisen sekä yhteistyön kehittämisen.

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

Opettajakuntaan kuuluu uransa eri vaiheissa olevia opettajia, joilla yhdessä on sekä vahvaa kokemusta, runsaasti yhteistyöverkostoja että innokkuutta pysyä mukana muuttuvassa opettajuudessa ja kehittää koko kouluyhteisöä.

Opettajissa on useita kokeneita kehittämisprojektien vetäjiä, jotka ovat saaneet työstään pitkään myönteistä palautetta kaupunkitasolla ja myös valtakunnallisesti. Lukiomme rehtorilla on kokemusta hankkeiden koordinaattorina toimimisesta, ja hänellä on laajat verkostot. Opetuksen kehittäminen ja yhteistyöverkostojen luominen on koko koulumme luonnontiedelukion toiminnan ajan ollut luonteva osa opettajiemme sekä henkilökuntamme työtä ja olemme siihen vahvasti sitoutuneet.

Opettajiamme ja rehtori ovat ja ovat olleet mukana OPH:n työryhmissä ja erilaisissa asiantuntijatyöryhmissä, yliopiston työtehtävissä, normaalikouluissa opettajien kouluttajana ja harjoitteluohjaajana, oppikirjailijoina ja oppimateriaalien kehittämistyössä. Opettajiamme on mukana aineenopettajaliittojen hallituksessa ja olympialaistoiminnassa. Lisäksi opettajamme ovat ohjanneet opettajaksi opiskelevien harjoittelujaksoa.

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

Lukiollamme on pitkä historia erityistehtävälukiona, minkä ansiosta meillä on paljon kokemusta monipuolisesta yhteistyöstä sekä erilaisista projekteista ja kursseista. Tämän osaamisen jakaminen on luonteva osa valtakunnallista kehittämistehtävää. Kanavia yhteistyön laajentamiseksi ovat esimerkiksi Suomen muut luonnontiedelukiot, opettajankoulutuslaitokset ja LUMA-keskukset. Opettajiamme ovat verkostoituneet vahvasti oman alansa osajien kanssa ympäri Suomea esimerkiksi oppikirjatyön, oppimateriaalien tuottamisen, Biologian ja maantieteen opettajien liiton (BMOL ry) ja Matemaattisten aineiden opettajien liiton (MAOL) kautta.

Kehittämistehtävään olennaisena osana kuuluu myös hyvien, käytännössä testattujen mallien jakaminen. Osaamista ja hyviä käytänteitä jaetaan kirjoittamalla artikkeleita MAOLin ja BMOLin jäsenlehtiin sekä

pitämällä luonnontiedelinjan omaa blogia. Kehittämislukiona olemme valmiita myös toteuttamaan seutukunnan opettajille täydennyskoulutusta, johon koulumme parhaillaan uudistettavat tilat antavat erinomaiset edellytykset.

Kehittämistehtävä mahdollistaa opettajille entistä laajemman opetuksen kehittämisen osana työtä ja työaika. Opetussuunnitelmien uudistuessa myös lukiomme luonnontiedelinjan opetussuunnitelma uudistettiin tarjoamalla uusia, erityisesti ilmiöpohjaisia kursseja. Kehitystehtävä antaa lisää mahdollisuuksia kehittää uusia kursseja ja samalla uudistaa olemassa olevia kursseja esimerkiksi painottamalla yhteiskunnallisesti ajankohtaisia sovellutuksia ja prosesseja, jotka perustuvat luonnontieteellisiin ilmiöihin.

Kehittämistehtävän valtakunnallinen vaikuttavuus ilmenee erilaisten yhteistyömuotojen kehittämisenä ja pilotoitina kansallisesti.

Tiivistämme ja jatkamme yhteistyön kehittämistä alueellisesti. "Insinööripolun" kehittämistä jatketaan Turun perusopetuksen koulujen, Varsinais-Suomen LUMA-keskuksen, Turun alueella toimivien yritysten, Turun yliopiston ja AMK:n kanssa <http://www.tsyk.fi/insinööripolku/>.

Lukiossamme pilotoidaan ensi vuonna LukioTETiä, ja jaamme hyviä käytänteitä alueellisesti esim. innopajojen ja workshopien sekä blogien kautta. Tavoitteena on saada toimiva opiskelija- ja opintoketju perusopetuksesta lukiomme kautta Turun yliopistoon ja Turun ammattikorkeakouluun niin, että opiskelijat suunnittelevat ja tekevät työpajoja aina nuoremmalle kohderyhmälle. Opiskelijoita osallistetaan eri opintovaiheissa esittelemään ja vetämään työpajoja. Samalla tulevat mahdolliset uudet opinahjut tutuksi.

Olemme valmiita kehittämään ja laajentamaan oppimisympäristöjä ja työtapoja Suomen muiden luonnontiedelukioiden kanssa ja jakamaan hyviä käytänteitä valtakunnallisesti.

29) Miten tehtävän resursointi toteutuisi?

Kehitystehtävän tuoma lisäresurssi, koulutuksen järjestäjän lisätuki, lukiokohtainen resurssin kohdennus ja mahdollinen ulkopuolinen tuki mahdollistavat monipuolisen kehittämistyön.

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

Lukiossamme toteutuvat monipuoliset koulukohtaiset kurssit, ja näiden puitteissa toteutamme ilmiöpohjaista, kokeellista ja yhteistoiminnallista opetusta. Meillä on laajat yhteistyöverkostot, joita pystymme hyödyntämään opetuksen järjestämisessä.

Luonnontiedelinjan opetuksesta iso osa tapahtuu kouluympäristön ulkopuolella. Kaikissa luonnontiedeaineissa toteutetaan kokeellisuuteen pohjautuvia työkursseja, ja erityisesti maastotyöskentely kuuluu kurssien toimintatapoihin. Luonnontiedelinjan kursseilla työskennellään yhteistyössä Turun yliopiston, Turun ammattikorkeakoulun, Turun ammatti-instituutin ja Åbo Akademin kanssa sekä tehdään yhteistyötä alan yritysten kanssa lähialueilla.

Luonnontiedelinjan kursseja toteutetaan myös kansainvälisesti Cernissä, La Palman NOT- teleskoopilla, Italiassa Isola del Giglion merentutkimulaitoksella (IFMB), Lontoon tiedemuseoissa sekä muissa luonnontieteellisissä kohteisissa.

Luonnontiedelinjan toimintakulttuuriin kuuluu vahva yhteistyö korkeakoulujen kanssa. Yhteyksiä tiivistetään ja kehitetään edelleen mm. käynnissä olevan LukioTEKO-hankkeen puitteissa.

Lukiossamme on vahvaa luonnontieteen, merialan ja kuvataiteen osaamista (kuvattu tarkemmin C-osankohdissa 19 ja 27), joiden synergiaedut välittyvät koko lukiomme toimintakulttuuriin. Tästä konkreettisena esimerkkinä on Suomen ainoa vedenalainen veistospolku, joka toteutimme yhteistyössä eri oppiaineiden, Metsähallituksen ja paikallisten yritysten kanssa.