

This is a self-archived version of the original publication.

The self-archived version is a publisher's pdf of the original publication.

To cite this please use the original publication:

Kaikkonen, E., Tuominen, R., Salo-Tuominen, K. Liedon lukiolaiset bioanalyytikon ammattiin tutustumassa. Bioanalyttikko-lehti 1/2022.

Link to the original publication: [URL](#)

All material supplied via Turku UAS self-archived publications collection in Theseus repository is protected by copyright laws. Use of all or part of any of the repository collections is permitted only for personal non-commercial, research or educational purposes in digital and print form. You must obtain permission for any other use.

LIEDON LUKIOLAISET BIOANALYYTIKON AMMATTIIN TUTUSTUMASSA

TEKSTI Elisa Kaikkonen, Raini Tuominen, Krista Salo-Tuominen
KUVA Oona Erkkilä

Turun Ammattikorkeakoulun bioanalytikkokoulutus järjestää lukiolaisille mahdollisuuden tutustua alan opintoihin. Tavoitteena on herättää kiinnostusta laboratoriohoitajan ammattia kohtaan ja samalla kerryttää ammattikorkeakoulun opintopisteitä jo lukiossa. Bioanalytikoista on tällä hetkellä kova pula, syinä esimerkiksi eläköityminen, koulutusmäärän vähäisyys ja väestön ikääntyminen. Laboratoriohoitajien työtä tulisikin tehdä tunnetummaksi, jotta alalle hakeutuisi uusia opiskelijoita. Nuoret ovat aktiivisia omassa koulutusvalintaprosessissaan, mutta ammatinvalinta edellyttää nuoren oman aktiivisuuden lisäksi yhteistyötä lukion ulkopuolisten tahojen, kuten korkeakoulujen kanssa.



*Bioanalytikko-opiskelijat valmistautumassa ohjaustehtävään.
Ohjattava työ käydään läpi ennen oppitunteja.*

Terveysteknologian ja kliinisen laboratoriotyön opintojakso

Turun AMK:n bioanalytikkokoulutus tarjoaa lukiolaisille terveysteknologian ja kliinisen laboratoriotyön opintojakson, jolla pääsee tutustumaan bioanalytiikan ammattiin ja opintoihin. Keväällä 2022 Liedon lukiolaisille toteutetaan ensimmäinen opintojakso. Tarjottu opintojakso on kahden opintopisteen laajuinen ja tutustuttaa lukiolaiset terveysteknologiaan ja preanalytiikkaan.

Terveysteknologian osiossa lukiolaiset tutustuvat hemoglobiinin mittaamiseen ja EKG-rekisteröintiin. Aluksi tutustutaan sydänlihassolujen biosähköiseen toimintaan ja tämän jälkeen EKG-rekisteröintiin. Rekisteröinnin aikana tarkastellaan, kuinka ihon pinnalle eri kohtiin asetetut elektrodit mittaavat sydänlihassolujen toimintaa. Lukiolaiset tutustuvat myös spektrofotometrian teoriaan, jonka jälkeen menetelmään tutustutaan käytännössä veren hemoglobiinipitoisuuden määrittämisellä. Eri pipetointimenetelmät kuuluvat kliinisen laboratoriotyön osioon. Siinä lukiolaiset tutustuvat oikeanlaiseen pipetointitekniikkaan ja saavat kokemusta tarkkuutta vaativasta työstä. Pipetointimenetelmiin tutustumisen jälkeen tehdään veriryhmämääritys omista verinäytteistä, jotka bioanalytikko-opiskelijat ovat lukiolaisista ottaneet.

Opintojakson suoritettuaan lukiolaiset ovat tutustuneet terveysteknologian käyttömahdollisuuksiin ja ovat käytännön harjoitusten kautta luoneet kuvan turvallisten työskentelymenetelmien merkityksestä laboratorioympäristössä. Lukiolaiset joutuvat pohtimaan omia työskentelytapojaan, joilla on suuri merkitys luotettavan ja laadukkaan tuloksen aikaansaamiseksi.

Mitä harjoituksissa opitaan?

Lukiolaisille suunnattuihin harjoituksiin on valittu tutkimukset, joiden avulla terveysteknologia ja preanalytiikka tulevat tutuiksi. Terveysteknologian harjoituksissa tutustutaan tutkimusmenetelmiin ja laitteisiin. Preanalytiikassa taas tutustutaan näytteenottoon ja oikeaoppiseen näytteenkäsittelyyn. Lisäksi voidaan pohtia sitä, mitä varten ja mihin näitä laboratoriotutkimuksia tarvitaan.

Lukiolaiset toimivat harjoituksissa pareittain. Bioanalytiikan opettajien apuna toimivat jo opinnoissaan pitkällä olevat bioanalytikko-opiskelijat. He ohjaavat ja varmistavat, että harjoitukset etenevät sujuvasti ja turvallisesti. Bioanalytikko-opiskelijat ke-

hittävät harjoituksissa omia ohjaus- ja asiantuntijataitojaan. Vertaisoppiminen on tehokas metodi ohjaus- ja ongelmanratkaisutaitojen kehittymisen kannalta. Vertaisoppimiseen perustuvilla oppitunneilla on tärkeää yhteisöllinen ja turvallinen oppimisilmapiiri, jossa mahdollistuu ajatusten vaihtaminen, toisten kuunteleminen ja kunnioittaminen.



Opintokokonaisuudella pyritään vaikuttamaan sekä lukiolaisten että bioanalytikko-opiskelijoiden innovaatiokyvykkyyteen.

Innovaatiopedagogiikan mukaisesti opiskelijat toimivat yhteisönä, jossa oppiminen on keskinäistä osallistumista, sitoutumista, vuorovaikutusta ja keskustelua opiskelijoiden erilaiset tieto- ja taitotasot, sekä vuorovaikutus- ja ongelmanratkaisutaidot huomioiden.

Opintokokonaisuudella pyritään vaikuttamaan sekä lukiolaisten, että bioanalytikko-opiskelijoiden innovaatiokyvykkyyteen. Innovaatiopedagogiikassa oppiminen yhdistetään työelämän kehittämistarpeisiin. Tarkoituksena on tuottaa ammattitaitoa, joka mahdollistaa työelämän innovaatioprosesseihin osallistumisen. Aitojen ongelmien ratkaisu ja toimiminen aidoissa projekteissa kehittävät erityisesti näitä taitoja.

Ongelmanratkaisutaitojen kehittyminen

Opintokokonaisuuteen liittyy vahvasti ongelmanratkaisutaitojen kehittyminen. Harjoituksissa yhdistyvät teoria ja käytännön työ. Lukiolaiset harjoittelevat kokonaan uusia taitoja, kun taas bioanalytikko-opiskelijat soveltavat jo oppimaansa. He esimerkiksi tekevät esisuunnittelua ja oppituntien esivalmistelua, jonka perustana on heille karttunut tietopohja. Jo opittua hyödynnetään uudella tavalla.

Lukiolaiset tulevat huomaamaan harjoituksissa oman työskentelyn tarkkuuden suoran vaikutuksen työn lopputulokseen. Oma tarkkuutta voi konkreettisesti tarkastella pipetointiharjoituksella. Osana sisältöä on myös oman veriryhmämäärityksen onnistuminen

heti nähtävissä. Sen lopputuloksesta on pääteltävissä, onko työ suoritettu riittävällä tarkkuudella ja ohjeita noudattaen.

Ohjaustaitojen kehittyminen

Toimiessaan harjoituksissa ohjaajan roolissa bioanalyttikko-opiskelijat itse oppivat paljon syvällisemmin perinteisiin oppimistilanteisiin verrattuna. Opetettava materiaali täytyy ensin itse sisäistää niin hyvin, että pystyy ohjaamaan muita. Bioanalyttikko-opiskelijoiden täytyy ottaa vastuuta omalta osaltaan harjoitusten onnistumisesta. Heidän tulee valmistella työpisteet, ottaa lukiolaisista veriryhmämääryksiin tarvittavat verinäytteet, ja ohjata vaihe vaiheelta esimerkiksi veriryhmämäärytyksen työvaiheet.

Bioanalyttikko-opiskelijoiden kokemuksia ohjaustilanteista

Vertaisoppiminen antaa paljon, sillä ohjaustilanteet vaikuttavat positiivisesti esiintymistaitoihin ja tilanteiden onnistuminen kartuttaa bioanalyttikko-opiskelijoiden itsevarmuutta. Vertaisoppimalla toteutetut käytännön harjoitukset ovat hyödyllisiä monin tavoin. Oppimistilanteessa keskitytään paremmin, opitaan syvemmin ja motivoitutaan enemmän. Käytännön harjoituksissa oppimisilmapiiri on positiivinen ja kannustava.

Harjoituksissa tapahtuva vertaisoppiminen kehittää ohjaustaitoja. Näiden oppituntien avulla karttuva ohjauskokemus on tärkeää, sillä bioanalyttikko-opiskelijat tarvitsevat ohjaus- ja asiantuntijuustaitoja tulevassa työssään. Hyvän ohjaajan ominaisuuksiin kuuluvat ammattitaidon lisäksi hyvä ohjaustaito ja taito kommunikoida ohjattavien kanssa. Hyvä ohjaaja on tuen antaja, kannustaja ja turvallisen ohjaussuhteen luoja. Nämä taidot kehittyvät parhaiten aidoissa ohjaustilanteissa.

Terveysteknologian ja kliinisen laboratoriotyön opintokokonaisuus on uusi ja toimivaksi havaittu tapa tutustuttaa lukiolaisia bioanalyttikon ammattiin. Keväällä 2021 pidettiin Liedon lukiolaisille tästä tulevasta toteutuksesta irrallinen osuus, eräänlainen ”maistiainen”, jossa lukiolaiset saivat tehdä veriryhmämäärytyksen omasta verinäytteestään. Veriryhmämäärytyksen harjoitus sujui hyvin. Oppimistilanne laboratoriossa oli hauska ja harjoituksesta jäi positiivinen kuva sekä lukiolaisille, että bioanalyttikko-opiskelijoille. Lukiolaisilta saatu palaute oli todella hyvää, he olivat pitäneet opintokokonaisuudesta paljon.

Terveysteknologian ja kliinisen laboratoriotyön

opintojakso mahdollistaa ammattikorkeakoulutasoisten opintojen suorittamisen jo lukioaikana. Opintosuorituksen saa hyväksiluettua, jos opiskelija hakeutuu opiskelemaan Turun Ammattikorkeakouluun. Opintokokonaisuuden tavoitteena on tehdä tutuksi bioanalyttikon koulutusta ja työtä, sekä madaltaa kynnystä hakeutua opiskelemaan bioanalyttikoksi.



Korkeakouluvierailut ovat avainasemassa tehtäessä päätöstä jatko-opinnoista.

Ammatinvalinnassa painaa oma kiinnostus jotain alaa kohtaan, mutta myös korkeakouluihin tehdyillä vierailuilla on avainasema, kun tehdään päätöstä jatko-opinnoista. Tärkeää on, että opintokokonaisuuteen osallistunut on saanut kuvan bioanalytiikan opinnoista.

Suomen Lukiolaisten Liiton selvityksessä on tuotu esiin, että korkeakoulujen tulisi lisätä yhteistyötä lukioiden kanssa ja mahdollistaa korkeakouluopintoja jo lukioaikana. Turun Ammattikorkeakoulu onkin viime vuosina lisännyt toisen asteen koulutuksen ja korkeakouluasteen välistä yhteistyötä tarkoituksena tukea toisen asteen opiskelijoiden siirtymistä korkea-asteelle.

Terveysteknologian ja kliinisen laboratoriotyön opintokokonaisuutta ovat olleet kehittämässä luovat ja innovatiiviset opettajat. Opintokokonaisuus on käytännönläheinen ja helposti toteutettavissa, tehdään ammatia tutummaksi, koska tarve työntekijöille on kova.

Elisa Kaikkonen, bioanalyttikko-opiskelija,

Turun AMK

Raini Tuominen, TtM, lehtori, Turun AMK

Krista Salo-Tuominen, tohtoriopiskelija, lehtori,

Turun AMK