

Esitys uudeksi koulutusvastuuksi

Yliopisto/ Ammattikorkeakoulu	LAB-ammattikorkeakoulu
Uusi koulutusvastuu (tutkinto, tutkintonimike, koulutusvastuun täsmennys) ja sen kytkeytyminen korkeakoulun strategiaan valintoihin. Yhteistyö muiden suomalaisten ja ulkomaalaisten korkeakoulujen sekä työ- ja elinkeinoelämän kanssa. Mikäli koulutusvastuuseen kytkeytyy koulutuspolkuja muiden korkeakoulujen kanssa, kuvaus koulutuspoluista ja niihin liittyvistä, yhteistyökorkeakoulujen kanssa sovituista järjestelyistä. Uusi koulutusvastuu: Tekniikan koulutusala Koulutusvastuun täsmennys: Kone-, prosessi-, energia ja sähkötekniikka Tutkintonimikkeet: Laboratorioanalytiikka (AMK) Bachelor of Laboratory Services Laboratorioanalytiikka, ylempi ammattikorkeakoulututkinto Master of Laboratory Services Haetun koulutusvastuun kytkeytyminen LABin strategiaan valintoihin LAB-ammattikorkeakoulun tehtävänä on tuottaa merkittävää lisäarvoa tulevaisuuden työelämälle koulutuksen ja TKI-toiminnan keinoin. Uskomme yritysten kasvun luovan hyvinvointia. Visionamme on, että vuonna 2030 LAB-ammattikorkeakoulu on kansainvälinen työelämän innovaatiokorkeakoulu. LABin profiiliin lähtökohtana ovat globaalit haasteet: talouden rakenteet ja luonnon kantokyky ovat murenemassa ja hyvinvoinnin haasteet kasvavat. Globaalit muutokset koskettavat myös Suomea, alueita, yhteiskuntaa ja yrityksiä. Rakennamme uudistavaa, kestävää ja vastuullista kasvua. Haettu koulutusvastuu liittyy kiinteästi LABin vahvuusalueeseen Kestävä kasvu - monikäyttöiset materiaalit. Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnassamme tuotamme biopohjaisten materiaalien ja materiaalivirtojen kestäviä ja skaalautuvia ratkaisuja. Koulutustoiminnassamme huolehdimme siitä, että yritysten ja yhteisöjen tarpeisiin on tarjolla osaavaa henkilöstöä. Laboratorioanalytiikkokoulutusta tarvitaan materiaalien ja materiaalivirtojen teknisten ratkaisujen kehittämisessä ja käytännön toteuttamisessa yrityksissä ja tuotekehitys- ja tutkimusorganisaatioissa. LAB on sitoutunut YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin. Laboratorioanalytiikkokoulutus liittyy erityisesti tavoitteisiin SDG 9: Industry, Innovation and Infrastructure – Kestävä teollisuus, innovaatioita ja infrastruktuureja sekä SDG 12: Sustainable consumption & production – Vastuullista kuluttamista ja tuotantoa. Yhteistyö <i>Yhteistyö korkeakoulujen kanssa</i> Olemme sopineet yhteistyöstä Centria-ammattikorkeakoulun ja Kajaanin ammattikorkeakoulun kanssa siten, että LAB toteuttaa koulutuksia myös Centrian ja Kajaanin alueilla. Korkeakouluilla on tarkoitus profiloida koulutuksia kunkin ammattikorkeakoulun vahvuuksien ja alueen erityistarpeiden mukaan. Koulutuksia ei välttämättä aloiteta vuosittain ja ne ovat teoreettisissa aineissa osittain verkkototeutuksia. Tämä mahdollistaa joustavan koulutuksen alueellisiin työelämän tarpeisiin.	

LUT-korkeakoulut ovat yhdistäneet voimansa opetus- ja tutkimusinfrastruktuurien käytössä sekä tukipalveluissa. Koulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa teemme myös kiinteää yhteistyötä. LUT-yliopistolla on merkittävästi sellaista tutkimustoimintaa, missä laboratorioanalyttikkojen osaamiselle olisi käyttöä.

Meillä on pitkä kokemus laboratorioiden sujuvasta yhteiskäytöstä LUTin kanssa konetekniikassa ja olemme sopineet yhteisten laboratorioiden käytöstä myös muilla tekniikan aloilla. Osaamista yhdistämällä ja järkevällä työnjaolla pystymme toteuttamaan laadukasta koulutusta ja palvelemaan yrityksiä monipuolisesti myös TKI-toiminnan osalta.

Yhteistyö työ- ja elinkeinoelämän kanssa

Koulutusvastuuhakemuksen valmistelun yhteydessä on käyty keskusteluja yritysten ja muiden elinkeinoelämän edustajien kanssa. Keskustelukumppaneina on ollut yrityksiä mm. metsä-, kemian-, elintarvike-, lääke- ja kaivannaisteollisuudesta. Yritykset näkevät LABin uudelle laboratorioanalyttikkokoulutukselle selkeän tarpeen ja valmistuneiden toivottu osaamisprofiili on varsin kirkas.

Osa yrityksistä on jo lupautunut antamaan panoksensa koulutuksen suunnitteluun ja toteutukseen sekä tarjoamaan opiskelijoille projektitöitä ja harjoittelupaikkoja. Mikäli LAB saa haetun koulutusvastuun, osa yrityksistä on ilmoittanut olevansa valmis osallistumaan myös koulutuksen ja siihen liittyvän tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoittamiseen. Koulutus tullaan sitomaan vahvasti käytäntöön ja siihen liittyvät harjoittelut tullaan toteuttamaan kiinteässä yhteistyössä yritysten kanssa.

Pyrimme hyödyntämään myös laboratorioanalyttikkojen koulutuksessa yritysten kanssa yhteiskäyttöisiä tutkimusympäristöjä sekä Lahden että Lappeenrannan kampuksella.

Liitteenä on koonti yrityksistä ja yhteisöistä, jotka puoltavat koulutusvastuun myöntämistä LAB-ammattikorkeakoululle.

Kansainvälisyys ja kansainvälinen korkeakouluyhteistyö

Laboratorioanalyttikot tulevan työskentelemään pääsääntöisesti kansainvälisissä työyhteisöissä, joissa työkieli on englanti. Opinnot on suunniteltu siten, että on mahdollista suorittaa joustavasti joko suomen tai englannin kielellä. Osa opinnoista tehdään yhdessä kansainvälisten partnerikoulujemme kanssa. Opiskelijoilla on lisäksi mahdollisuus hakeutua kansainväliseen opiskelija- tai harjoittelijavaihtoon partnerikorkeakouluihimme.

Sisäänoton laajuus (aloittajien määrä/v) ja tavoiteltu kokonaisopiskelijamäärä koulutuksen ollessa täydessä laajuudessaan

Vuosi 2026:

- laboratorioanalyttikon koulutus Lahti, 30 aloituspaikkaa ja Lappeenranta, 30 aloituspaikkaa

Vuosi 2027

- edellisten lisäksi vuodesta 2027 alkaen on vuosittain yksi 30 aloittajan toteutus LABin sijaintipaikkakuntien ulkopuolella yhteistyökorkeakoulujemme maakunnissa

Tulemme lisäksi ottamaan vuosittain joitakin opiskelijoita avoimen ammattikorkeakoulun väylää pitkin.

Koulutus on tarkoitettu ensisijaisesti Suomessa asuville opiskelijoille. Meillä on kuitenkin valmius osaajatarpeen kasvaessa laajentaa koulutusta kokonaan kansainvälisille opiskelijoille suunnattuun koulutukseen.

Tarkoituksemme ei ole toteuttaa erillisiä laboratorioanalyttikoille tarjottuja ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opintoja. Mikäli tarvetta ylempiin korkeakoulututkintoihin on, opiskelijat voivat hakeutua tekniikan monialaisiin YAMK-ohjelmiin.

Tavoitteemme on noin 360 kokonaisopiskelijamäärä, kun koulutus on täydessä laajuudessaan.

Edellytykset uuden koulutusvastuun toteutukselle (investointi- ja kehittämissuunnitelma):

1) Uuden koulutusvastuun edellyttämät panostukset opetus- ja tutkimushenkilöstöön; rekrytointisuunnitelma sekä mahdolliset henkilöstöresurssien uudelleen kohdennukset korkeakoulun sisällä.

Laboratorioanalyttikokoulutuksen opetussuunnitelma rakennetaan osaamistavoitteiden pohjalta. Tavoitteena on, että laboratorioanalyttikot pystyvät toimimaan teollisuuden tuotekehitys- ja tutkimushankkeissa, osaavat hyödyntää monialaisesti uusinta tieteellistä tutkimusta työssään ja toimia sujuvasti myös kansainvälisissä työympäristöissä.

Kaikissa koulutuksissamme on systemaattinen ja jatkuvaan parantamiseen perustuva laadunvarmistus, missä opiskelijoilla on aktiivinen rooli. Opetussuunnitelmatyöllä varmistetaan, että opetussisällöt, arviointimenetelmät, opiskelijan työkuorma ja virtuaaliset ja kampuksen oppimisympäristöt tukevat opiskelijoita osaamistavoitteiden saavuttamisessa, opintojen etenemisessä ja työllistymisessä. Opintoihin liittyvän tuen ja tiedekirjastopalvelujen lisäksi tarjoamme monipuolisia liikunta- ja hyvinvointipalveluja sekä ura- ja rekrytointipalveluja kaikille opiskelijoillemme.

Yhteiset infrastruktuurit LUT-yliopiston kanssa, keskitetyt korkeakoulupalvelut sekä suunnitellun koulutuksen yrityslähtöinen toteutustapa varmistavat, että voimme toteuttaa koulutusta ja tutkimusta laadukkaasti ja resurssiviisaasti.

Henkilöstö

Suunniteltu koulutus sijoittuu LABin teknologiayksikköön, joka toimii Lahdessa ja Lappeenrannassa. LAB kouluttaa konetekniikan, prosessi- ja materiaalitieteiden, sähkö- ja automaatiotekniikan, rakennus- ja yhdyskuntatekniikan, tieto- ja viestintäteknologian sekä energia- ja ympäristötekniikan insinöörejä ja rakennusmestareita.

Tulemme rekrytoimaan laboratorioanalyttikokoulutusta ja TKI-toimintaa varten uutta henkilöstöä vuodesta 2025 alkaen asteittain toiminnan kasvaessa. Tavoitteena on, että osaston henkilöstömäärä on noin 15 henkilötyövuotta vuonna 2035, kun toiminta on käydessä laajuudessaan.

Laboratorioanalyttikoiden yleisopinnot ovat osittain samankaltaisia kuin materiaalitieteiden ja ympäristötekniikan koulutuksissa. Erityisesti koulutuksen käynnistysvaiheessa opiskelijamäärät ovat vielä pieniä, joten merkittävä osa perusopinnoista (esim. matemaattiset ja viestinnälliset aineet) voidaan toteuttaa olemassa olevalla henkilöstöllä. Lisärekrytointia tarvitaan ammattitaitoihin. Laboratorioanalyttikoita kouluttava opetus- ja tutkimushenkilöstö tulee opetuksen lisäksi toteuttamaan myös biopohjaisten materiaalien tutkimus- ja kehitystoimintaa, mikä mahdollistaa rekrytointia myös melko kapeille asiantuntemusalueille. Koska osa koulutuksesta toteutetaan englanniksi, myös kansainväliset rekrytoinnit ovat mahdollisia. Lisäksi tarvitsemme henkilöstöä laboratorioharjoitusten ja harjoittelujen ohjauksiin.

Suunniteltu opiskelijamäärä ei lisää merkittävästi opiskelijoille tarkoitettujen tukipalvelujen henkilöstötarvetta ja ne on ainakin pääosin mahdollista toteuttaa nykyisellä henkilöstöllä.

Laboratoriot

Laboratorioanalyttikoiden laadukas koulutus edellyttää osaavan henkilöstön lisäksi sekä puhtaasti opetuskäyttöön ja harjoitteluun soveltuvaa laboratorioympäristöä että opintojen syventävässä vaiheessa tutkimuksen vaatimukset täyttävää monipuolista laboratorioinfraa.

Lahdessa LABilla on jo oma vuonna 2022 valmistunut analyysilaboratorio sekä yhteiskäyttösopimus LUT-yliopiston kuitulaboratorion ja Helsingin yliopiston ympäristötekniikan laboratorion kanssa, missä on sekä kemian että molekyylibiologia tutkimusprosesseja.

Lappeenrannassa LAB on yhteistyössä LUT-yliopiston kanssa sekä alueen tuella ja ulkopuolisella rahoituksella valmistelemassa uutta biopohjaisten sivuvirtojen tuotekehityslaboratoriota, joka valmistuu vuoden 2026 loppuun mennessä. Laboratorio toimii laboratorioanalyttikoiden oppimisalustana. Tämän lisäksi meillä on Lappeenrannassa yhteiskäyttömahdollisuus LUT-yliopiston kemian ja erotustekniikan laboratorioihin.

Olemassa oleva infra sekä ulkoinen rahoitus uuteen infraan antaa meille vahvan pohjan ja poikkeuksellisen hyvät edellytykset koulutuksen järjestämiseen.

Puhtaasti laboratorioanalyttikoiden koulutukseen tarvittavien laboratoriorakennusten lisäinvestoinnit ovat yhteensä noin 400.000 euroa vuosina 2027–2032.

2) Uuden koulutusvastuun mukaisen toiminnan kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma vuositason vähintään kaksi kertaa haettavan koulutusvastuun tutkinnon tavoitteellinen suoritus aika? (esityksen liitteeksi)

Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma sekä niiden perustana olevat oletukset ja laskelmat ovat liitteenä.

Perustelut korkeakoulun profiiliin ja valtakunnallisten koulutustarpeiden näkökulmasta: Kuinka uusi koulutusvastuu vahvistaa korkeakoulun opetuksellista ja tutkimuksellista profiilia / Kuinka koulutusvastuun lakkaaminen vaikuttaa korkeakoulun opetukselliseen ja tutkimukselliseen profiiliin? Mitkä ovat vaikutukset korkeakoulujen väliseen yhteistyöhön ja työnjakoon?

LAB-ammattikorkeakoulun vastaus osaajatarpeeseen

Tekniikan alan osaajia tarvitaan lisää tulevaisuudessa. Opetushallituksen Työvoimatarve 2040 raportin mukaan tekniikan alan tutkintomäärät eivät riitä kattamaan työvoimatarvetta ammattikorkeakoulututkinnoissa. Mikäli korkean teknologian yritysten määrä kasvaa (kasvuskennario), tarvitaan vielä enemmän tekniikan alan korkeakoulutettuja.

EU:n vihreä siirtymä, jonka ytimessä biotalous on, tarvitsee korkeatasoista perustutkimusta, soveltavaa tutkimusta ja liiketoimintakonsepteja. Biotalous kattaa muun muassa metsäteollisuuden, kemianteollisuuden, elintarviketeollisuuden ja lääketeollisuuden. Vuonna 2022 biotalous loi 29 miljardin euron arvonnäkyksen vuodessa, mikä on 13 % kansantalouden arvonnäyksestä. Voimassa olevassa hallitusohjelmassa on sitouduttu kansalliseen tavoitteeseen nostaa Suomen tutkimus- ja kehittämismenot (T&K) 4 prosenttiin BKT:sta vuoteen 2030 mennessä. Tämä tarkoittaa mittavaa panostusta keskeisten elinkeinoelämän alojen tutkimukseen sekä yrityksissä että julkisella sektorilla. Korkeakoulujen tehtävänä on varmistaa, että tutkimuksen ja kehitystyön edellyttämää osaavaa henkilöstöä on saatavilla.

Laboratorioanalytiikkoja tarvitaan, jotta vihreä siirtymä onnistuu. Laboratorioanalytiikojen koulutuksen lähtökohtana on yritysten aito tarve. Olemme käyneet keskusteluita sekä paikallisten että valtakunnallisten metsä-, elintarvike-, kemian- ja lääketeollisuuden edustajien kanssa. Uusien sovellusten ja materiaalien ja sovellusten tuotekehitystoiminta on jo osa yritysten ydinliiketoimintaa. Esimerkiksi Lappeenrannan seudulla tarvitaan laboratorioanalytiikkoja metsäteollisuuden ja kaivannaisalan tuotekehitykseen ja pk-yritysten toimintaedellytysten vahvistamiseen. Lahden seudulla laboratorioanalytiikkoja tarvitaan elintarviketeollisuuden ja puutuoteollisuuden uusien avustusten tuotekehitykseen ja mittaustekniikan osaamisen vahvistamiseen.

Laboratorioanalytiikojen ydinosaamista ovat vahva tekninen osaaminen, analyysilaitteiden osaaminen sekä kyky ymmärtää materiaalien arvoketjuja ja maksimoida materiaalien uusiokäyttöä ja monihyödynnettävyyttä. Tarkoitus on kouluttaa osaajia, jotka hallitsevat kattavasti tuotekehityksessä ja tutkimuksessa tarvittavat analyysilaitteet ja osaavat hyödyntää tieteellisiä julkaisuja. Laboratorioanalytiikot pystyvät näin osallistumaan vaativaan tuotekehitykseen ja ylläpitämään tutkimusympäristöjä. Useissa yrityksissä työkielenä on englanti ja työssä käytetyt ohjelmat, tutkimusaineistot ja manuaalit ovat englanninkielisiä. Tämän vuoksi merkittävä osa koulutuksesta tullaan toteuttamaan englannin kielellä.

Laboratorioanalytiikkokoulutus on puuttuva linkki tohtoreiden ja laboranttien välissä. Tällä hetkellä kaikki analyysityö on tohtoreiden vastuulla, koska laboratorioanalytiikkoja ei ole saatavilla. Laboratorioanalytiikon tehtäväkenttä sijoittuu laborantin (käytännön toteutus) ja tutkijoiden (analyysi ja tuotekehitys) väliin: analyysien ja mittaustekniikan kehittämiseen ja tulosten tulkintaan, analyysilaitteiden ja laboratorioympäristöjen kehittämiseen ja ylläpitoon sekä laboranttien työn tukemiseen ja tutkijoiden työn sujuvoittamiseen.

Laboratorioanalytiikkoja koulutetaan tällä hetkellä vain Metropolia-ammattikorkeakoulussa ja heitä valmistuu vuosittain 25–30. Koulutus ei riitä vastaamaan yritysten tarpeisiin pääkaupunkiseudun ulkopuolella. Bioanalytiikkokoulutus on terveys- ja hyvinvointialan koulutusta ja suunniteltu erityisesti terveysalan tarpeisiin. Teollisuudessa ja teknisissä tutkimusympäristöissä toimiminen vaatii huomattavasti bioanalytiikkokoulutuksen tarjoamaa vahvempaa perustekniikan, teknisten analyysimenetelmien ja laitteistojen osaamista sekä kykyä kehittää ja ylläpitää teknisiä laitteistoja ja menetelmiä. Insinöörien osaamisprofiili ei vastaa tarvetta, koska laboratoriotöissä vaaditaan erilaista ammattitaitoa.

Kuinka uusi koulutusvastuu vahvistaa LAB-ammattikorkeakoulun opetuksellista ja tutkimuksellista profiilia

Haettu koulutusvastuu kiinnittyy LABin strategian vahvuusalaan Kestävä kasvu - monikäyttöiset materiaalit. LAB tuottaa strategiansa mukaisesti biopohjaisten materiaalien ja materiaalivirtojen kestäviä ja skaalautuvia ratkaisuja. Tahdomme kehittyä tällä valitsemallamme vahvuusallalla merkittäväksi valtakunnalliseksi toimijaksi.

Meillä on käynnissä useita kansainvälisiä ja Business Finland -rahoituksella toteutettuja biopohjaisten materiaalien ja materiaalivirtojen tutkimus- ja kehityshankkeita. Tulemme edelleen vahvistamaan osaamistamme henkilöstörekrytointien ja investointien avulla sekä vahvistamaan kansainvälisiä verkostojamme.

Toimimme aktiivisesti Lahden seudun ja Lappeenrannan seudun ekosysteemeissä ja rakennamme toimialarajat ylittäviä infrastruktuureja ja osaajaverkostoja, jotka palvelevat koulutusta, tutkimusta ja elinkeinoelämää. Esimerkiksi Lahden seudun viljajalusterin tarpeista käynnistynyt Food Pilot Plant, ja ekosysteemiä laajentava, suunnitteluvaiheessa oleva investointi Food Pilot Plant 2 on tarkoitettu sekä yritysten että korkeakoulujen käyttöön. Korkeatasoisen tutkimus- ja kehitystoiminnan toteuttamisessa tarvitaan tutkimusympäristöjä, tutkijakoulutettua henkilöstöä ja käytännön ammattilaisia, jotka mahdollistavat tutkimuksen teknisen toteutuksen. Laboratorioanalytikoille on selkeä tarve sekä yrityksissä että korkeakouluissa.

Sijaintikaupunkimme ovat osaltaan sitoutuneet rahoittamaan koulutuksen käynnistämistä, mikäli koulutusvastuu myönnetään meille.

Vaikutukset korkeakoulujen väliseen yhteistyöhön ja työnjakoon

Olemme sopineet yhteistyöstä Centria-ammattikorkeakoulun ja Kajaanin ammattikorkeakoulun kanssa, että koulutuksia tullaan tarvittaessa toteuttamaan myös näiden ammattikorkeakoulujen sijaintialueilla.

Centriassa toteutettavat koulutukset tulevat palvelemaan erityisesti kemianteollisuuden ja Kajaanissa toteutettavat kaivannais- ja mineraaliteollisuuden tarpeita. LABin Lappeenrannassa ja Lahdessa toteuttamat koulutukset painottuvat vastaavasti metsä- ja biotuoteteollisuuden ja elintarviketeollisuuden tarpeisiin.

Yhteistyöjärjestely koulutuksessa tukee ammattikorkeakoulujemme profiloitumista ja lisää yhteistyötämme sekä palvelee työ- ja elinkeinoelämää.

Ehdotus uuden koulutusvastuun voimaantuloajankohdaksi ja koulutuksen käynnistymisen aikataulu	Haemme koulutusvastuuta tulevaksi voimaan mahdollisimman pikaisesti. Tarkoituksemme on käynnistää koulutus 1.8.2026.
Lisätietoja	Rehtori Turo Kilpeläinen, turo.kilpelainen@lab.fi, +358447085085 Yksikönjohtaja Kirsi Taivalantti, puh. +358405177702
Yhteyshenkilö	Kirsi Taivalantti, kirsi.taivalantti@lab.fi, puh. +358405177702 Suunnittelujohtaja Maija Kuiri, maija.kuiri@lut.fi, puh. +358405127425