

30.10.2021

Jyväskylän yliopiston uusi DI-koulutus

Kevään yhteishaku lähestyy! Jaksossa pääset kuulemaan Jyväskylän yliopiston uudesta DI-koulutuksesta, joka antaa mahdollisuuden yhdistää tieto- ja ohjelmistotekniikan koulutukseen opintoja musiikista liikuntatieteisiin, kasvatustieteistä aivotutkimukseen, psykologiasta journalistiikkaan tai vaikka matematiikasta kauppatieteisiin. Jaksossa keskustellaan ylesiesti DI-opinnoista Janne Roslöfin kanssa, sekä valinnaisista opintokokonaisuuksista Henna-Riikka Peltolan (musiikkitiede ja -teknologia) ja Neil Croninin (liikuntatiede) kanssa.

Lue lisää DI-koulutuksesta: www.jyu.fi/diplomi-insinööri

Emma: Moikka ja tervetuloa Aamukahvien pariin! Yhteishaku lähestyy ja tänään puhutaankin IT-tiedekunnan uudesta hakukohteesta: tietotekniikan DI-koulutuksesta. Me keskustellaan aluksi yleisesti DI-opinnoista työelämäprofessori Janne Roslöfin kanssa. Ja sitten keskustellaan valinnaisista opintokokonaisuuksista yliopistolehtori Henna-Riikka Peltolan ja apulaisprofessori Neil Croninin kanssa.

Jyväskylän yliopiston DI-koulutukseen haetaan Diplomi-insinööri- ja arkkitehtikoulutuksen yhteisvalinnan kautta. Koulutukseen hyväksytään opiskelijoita sekä todistusvalinnan että valintakokeen kautta. Tarkemmat tiedot löytyy opintopolku.fi palvelusta sekä Dia.fi sivustolta. Yhteisvalinnan kautta saat opiskeluoikeuden sekä alemapaan tekniikan kandidaatin että ylempään diplomi-insinöörin tutkintoon. Kaikki Jyväskylän yliopiston Informaatioteknologian tiedekunnan tutkinto-ohjelmat löytyvät opintopolusta hakutermillä ITJKL.

tunnari

Emma: Aloitetaan siis kuulemalla yleisesti DI-opinnoista. Haluaisitko lyhyesti esitellä itsesi ja kertoa mikä on sun lempiasia Jyväskylän yliopistossa?

Janne: Hei vaan kaikki, mukava olla täällä Aamukahvilla teidän kanssa! Ja mun nimi on Roslöfin Janne ja mä toimin Jyväskylän yliopistossa työelämäprofessorina ja mukana nimenomaan uuden tekniikankoulutuksen eli tämän tieto- ja ohjelmistotekniikan DI-koulutuksen valmistelussa. Ja mukava asia, lempiasia Jyväskylän Yliopistosta. No sitä voi tietysti hakea monella tavalla yhteisöstä tai kiinnostavista opiskeluaiheista, huippututkimuksesta, mutta otetaan tämmönen ehkä vähän tekninenkin näkökulma. Tää Seminaarimäen kampus on todella hieno. Toivottavasti, kun Korona hellittää, niin päästään viettämään siellä aikaa ja tuleville opiskelijoillekin tarjoaa mielekästä ympäristöä. Mut siellä kiinnitäkääpä huomiota yksityiskohtiin joskus. Siellä, kun menee päärakennuksen ovesta sisälle, niin se on todella hienosti kiinnitetty se lasiovi ohueen metallikarmiin, jossa on semmoset poikittaiset jäykkääjät, jotka pitää sen oven kasassa. Et ottakaapas insinöörin näkökulma, kun meette siitä seuraavan kerran ja tutkikaa sitä ovea, miten se pysyy kasassa. Siinä on paitsi luovaa silmää, niin myöskin insinööritaitoa ollut läsnä, kun sitä on joskus aikoinaan suunniteltu ja rakennettu. Mut se meni ehkä vähän kauemmas It-teknologiasta. Mennäänkö seuraavaks sinne?

Emma: Joo voidaan siirtyä seuraavaksi siihen, että miksi Jyväskylän yliopistoon on tullut tää DI-koulutus? Että miten se eroaa muista tarjolla olevista DI-koulutuksista? Ja miksi juuri Jyväskylään kannattaisi tulla opiskelemaan?

Janne: No, jos me ajatellaan yleisesti ottaen, niin IT-alalla kaiken kaikkiaan on parhaillaan työvoimapula, ei liity sinänsä Keski-Suomen alueelle pelkästään, vaan ihan valtakunnallisen ja maailmanlaajuiseenkin näkökulmaan. Et monenlaisista osajista, jotka liittyy tähän tieto- ja ohjelmistotekniikan teemaan, niin niitä jatkossa tarvitaan enenemissä määrin ja tähän kysyntään, sitten lähdetään Jyväskylän yliopistossa vastaamaan entistä laajemmalla rintamalla. Meillähän on todella pitkät perinteet IT-alan koulutuksessa ja Jyväskylän yliopisto on suurimpia IT-alan kouluttajia Suomessa, mutta tää tekniikan näkökulma on toistaiseksi puuttunut ja se nyt sitten alkaa niin, että tässä tulevassa yhteishaussa voi ekaa kertaa hakea myös DI-koulutukseen Jyväskylän yliopistoon.

Ja tieto- ja ohjelmistotekniikka on tää pääaine, jota lähdetään opiskelemaan. Eli tässä nyt lähdetään tekemään ICT-ohjelmistotalan asiantuntijoita. Ja siellä sitten nämä sisällöt tukeutuvat Jyväskylän yliopiston vankaan IT-osaamiseen. Se mikä täällä myöskin on sitte, jos mietin miksi lähtisin Jyväskylään, niin Jyväskylän yliopistohan on monialainen ja monipuolinen yliopisto ja tää uusi DI-koulutus paitsi keskittyy näihin IT-alan sisältöihin, niin myöskin nyt sitten tuo tähän semmosen varsin monipuolisen mahdollisuuden yhdistää näitä yliopiston muiden tiedekuntien alueita IT-alaan. Näistä kuulaan täs nyt tämän aamupäivänkin jutustelun aikana lisää vielä muutamia esimerkkejä, mut et vaikka liikuntatieteellisen tai humanistis-yhteiskuntatieteellisen tiedekunnan sisältöjä voi yhdistää näihin IT-alan DI-opintoihin tavalla, mikä sitten on ainutlaatuista.

Emma: Mitä sitten tää ylempi- ja alempitutkinto-ohjelma, niin mitä opintoja ne tarkemmin sisältää?

Janne: Jos oot kiinnostunut hakemaan tänne meille, niin tuolta hakusivustolta kannattaa tosiaan hakea lisätietoa, sieltä pääsee yksityiskohtaisesti katselemaan esimerkkejä ja näitä sisältökuvauksia tarkemmin.

Mut jos aatellaan tekniikan kandidaattiohjelmaa, jolla opinnot alkaa ja johon keväällä voi hakea, niin siellä on kaikille yhteisiä opintoja: johdantokursseja, viestintä- ja kieliopintoja, liiketaloutta, johdantoa tietotekniikkaan ja sitten siellä on tärkeää matematiikkaa ja sitten nää tieto- ja ohjelmistotekniikan perus- ja aineopinnot jatkavat sitten siinä rinnalla sitä varsianista ICT-alan sisältöä, josta löytyy sitten mm. ohjelmistotekniikkaa, tietokantoja, tietoverkkoja, web-julkaisemista, ja näin edes päin, mennään sitten syvemmälle sinne varsinaiseen aineen sisälle. Ja sitten siihen liittyy tämmönen niin sanottu toinen opintokokonaisuus, yhteensä 30 opintopistettä, joka tulee suorittaa jossain muussa tiedekunnassa. Ja tästä tosiaan kohta kuullaan vähän esimerkkejäkin, et mitä siellä sitten voi tehdä. Kaikkiaan tarjolla on 20 eri vaihtoehtoa. Siellä voi todella laajasti lähteä toteuttamaan niitä omia mielenkiinnonkohteita ja pohtia miten niitä voi sitten IT-alaan yhdistää. Ja sen lisäksi on sitten vielä kokonaan vapaasti valittavia opintoja, joihin voi hyvin laajasti ottaa itseään kiinnostavia juttuja.

Ja tästä sitten tietysti jatketaan sinne DI-maisterivaiheeseen ja siellä nämä tieto- ja ohjelmistotekniikan opinnot jatkuu ja sen lisäksi sitten tehdään laaja diplomityö eli maisterin ohjelmistogradua vastaava opinnäytettyö, ja siellä on jonkin verran harjoittelua ja edelleenkin sitten nää toisen opintokokonaisuuden opinnot, arkikielessä puhutaan myös sivuaineista, niin jatkuvat siellä DI-maisterivaiheessa myöskin. Tässä näin lyhyesti, mutta tuolta meidän verkkosivuilta löytyy tarkempaakin tietoa sitten vielä, ihan kurssitasolle asti.

Emma: Mitä tältä tutkinnolta sitten saa? Esimerkiksi miltä näyttää nuo työllistymismahdollisuudet?

Janne: ICT-alan työllistymismahdollisuudet on todella hyvät verrattuna moneen muuhun alaan, mutta tietysti se oma osaaminen ja motivaatio täytyy sieltä sitten sopivasti löytää ja saada työnantaja ikäänkuin myytyä, että se työpaikka sieltä irtoaa. Mutta todella monella tekniikan ammattilaisella on työpaikka olemassa ennen DI:ksi valmistumista. Tavallinen tarina alalla on, että käydään sitten kesätoissa, harjoitteluissa siinä opintojen aikana ja monet tekevätkin sen diplomityön osittain jo semmoiseen aiheeseen liittyen, joka liittyy siihen tulevaan työpaikkaan. Tietysti vähän suhtanteista riippuva, mut uskotaan, et tämä työelämän imu kyllä vetää jatkossakin, et alalle uskaltaa lähteä. Ja IT-ala on siitäkin monella tavalla mielenkiintoinen, et tää koulutus voi johtaa todella monenlaisiin urapolkuihin. Et sitä voi sitten omien kiinnostusten mukaan lähteä suuntaamaan ja myöskin sitten uran aikana, niin tehdä todella monenlaisia juttuja.

Emma: Entä sitten kenellä tää koulutus on suunnattu ja kenen kannattaa hakea?

Janne: Joo kaikki ketä kiinnostaa IT-ala, ohjelmistotekniikka yhdistettynä monipuolisiin mahdollisuuksiin perehtyä eri ihmistieteiden alueisiin, niin kannattaa ilman muuta harkita Jyväskylään hakemista. Tännehän nyt kevään yhteishaussa voi hakea ja niin, kun tosiaan alussa johdateltiin, niin me ollaan mukana tässä diplomi-insinööri ja arkkitehtien yhteisvalinnassa. Tuolta Dia-yhteisvalinnan sivuilta näkee tarkaa lisätietoa siitä, miten tää hakumenettely toimii. Siinä on käytännössä kaksi pääsuuntaa eli 70% opiskelijoista valitaan todistusvalinnalla ja loput valintakokeen kautta. Ja se mikä todistusvalintaan on hyvä huomata, niin siellä on kynnysehto eli jotta voi tulla todistusvalinnan kautta tulla valityksi, niin täytyy olla lukion pitkässä matematiikassa tai fysiikassa saavuttanut vähintään arvosanan E eli Eximian, et sillä voi sitten tulla valituksi. Ja jos tämän kynnysehdon täyttää, niin siellä, sitten sen jälkeen saa pisteitä sitten äidinkielestä, pitkästä matematiikasta, fysiikasta ja niiden perusteella parhaat sitten valitaan ja ne, jotka sitten tulevat valintakokeen kautta, niin siellä sitten se koe pelkästään merkitsee. Mutta Dia-valinnan sivuilta saa tosiaan lisätietoa.

Tässä on tosiaa erittäin hyvä mahdollisuus lähteä tähän uuteen kouluuokseen mukaan ja rakentaa siitä oman näköisensä. Ja sen vois ainakin vielä lisätä, että niin kun nyt maailmaa seuraavat hyvin tietää, että monenlaisia haasteita tulevaisuudessa on, mutta jos siihen todella haluaa vaikuttaa, mihin tää maailma on menossa, niin tekniikka on se ala, jossa siihen on pidemmän päälle hyvät mahdollisuudet.

Emma: Onko vielä jotain mitä haluaisit tuoda tässä esille?

Janne: Rohkeesti vaan mukaan Jyväskylään ja tän tieto- ja viestintätekniikan ohessa Jyväskylässä on monia muitakin hakukohteita, jotka kannattaa katsoa ne muutkin läpi, et mikä siellä vois olla semmoinen, joka eniten itseä puhuttelis. Tervetuloa, mukaan vaan!

kilinää

Elias: Ja seuraavaksi jutellaan vähän musiikkitieteestä ja -teknologiasta yliopistolehtorin Henna-Riikka Peltolan kanssa. Esittelisitkö ihan lyhyesti itsesi ja kerrotko meille sinun lempiasiasi Jyväskylän yliopistossa?

Henna-Riikka: Moi, mä oon Henna-Riikka Peltola. Mä oon muusikko ja musiikin tutkija ja oon tosiaan musiikkitieteen yliopistolehtorina täällä meidän musiikin, taiteen ja kulttuurin

tutkimuksen laitoksella. Ja mä oon myöskin koulutuksesta vastaava varajohtaja, joten mä oon ollut aika paljon mukana tässä IT-puolen insinöörikoulutus suunnittelutyössä. Ja mun lempiasia Jyväskylän yliopistossa... Vähän niin kuin Jannekin sanoi, että tää on niin kuin sijaintinsa ja arkkitehtuurinsa puolesta ihan mieletön paikka, kun tää on tässä keskellä kaupunkia, mutta silti luonnon keskellä jakaantuneena niin kuin Harjun ja Jyväsjärven ympäristöön. Eli täällä on varsinkin kesäaikaan, ja keväällä, ja syksyllä, niin täällä on mahtavaa, kun voi töissä olla, mutta silti jotenkin niin luonnon ääressä. Ja se mistä mä myöskin tykkään yliopistossa täällä Jyväskylässä on se, että me ollaan niin monititeinen, kun täällä on niin monta tiedekuntaa ja tosi monia näkökulmia tieteen tekemiseen ja opiskeluun. Et mä näen näin pieneks yliopistoks älyttömän rikkaana ympäristönä.

Elias: Kyllä, kyllä. Kerrotko sitten vähän lisää, että mitä oikeestaan se musiikkitieteen ja -teknologian opiskelu on?

Henna-Riikka: Musiikkitiede näin niin kun oppialana on sitä, että yritetään ymmärtää musiikkia ilmiönä ja sitten tää meidän yliopistossa tehtävä musiikintutkimus, niin me tarkastellaan musiikkia nimenomaan inhimillisenä toimintona ja, kun tää tapahtuu entistä enemmän nykyään näitten meidän fyysisten ympäristöjen lisäksi kaikissa erilaississa digitaalisissa ympäristöissä, niin se teknologia on aika sisäänrakennettuna musiikissa nykyään ilmiönä, mutta musiikkitieteessä myöskin.

Eli me musiikkitieteessä ei opetella soittamaan jotakin instrumenttia, vaan me yritetään tarkastella sitä miksi tai miten ihmiset ylipäätään soittaa. Ja nykyäänhän monet instrumentit on ihan puhtaasti myöskin teknologisia. Ja meillä musiikkitieteessä me yritetään niin kun ymmärtää sitä musiikkia inhimillisenä toimintana niin tämmöset erilaiset teoreettiset ja menetelmälliset sisällöt, jotka auttaa meitä ymmärtää musiikin tekemistä ja kokemista ja oppimista, näitten psykologista ja sosiaalista perustaa. Ja sitten myöskin sitä, miten musiikkia voidaan soveltaa vaikka hyvinvoinnin tukemisessa tai terapeuttisessa käytössä, niin nää on meidän opinnoissa ja tutkimuksessa siellä ihan keskiönä. Ja kun teknologia on nykyään ihan keskeinen väline melkein kaikkeen inhimilliseen tekemiseen, niin myöskin siinä musiikillisessa toiminnassa se erilaiset teknologiat ja niiden hyödyntäminen tässä tutkimuksessa, niin niitähän tarvitaan.

Elias: Aivan varmasti, juurikin näin. Millä tavalla tää on sit niin kun tietotekniikkaa tukeva opintokokonaisuus?

Henna-Riikka: No, meidän tää musiikkiteknologian moduuli tai tää opintokokonaisuus, niin tää mun näkökulmasta tarjoaa tosi hyvän mahdollisuuden just niihin IT-alan taitojen ja koulutussisältöjen soveltamiseen tämmösessä vähän humanistisemmassa kontekstissa elikkä musiikin parissa. Eli opiskelija saa eri näkökulmia sit varmasti siihen musiikkiin, koska just näitten teknologioiden avulla, niin voidaan tarkastella ja käsitellä sitä musiikkia itessään ihan niin kuin ääni signaalina, voidaan tehdä erilaisia äänisynteesia tai laskennallista musiikkianalyysia ja sitten kehittää tämmösiä sovelluksia eteenpäin. Muta sitten sen lisäksi voidaan tarkastella myöskin sitä inhimillistä musiikin tekemistä ja kokemista sit näitten teknologisten mittausvälineitten ja ohjelmistojen avulla. Eli tosi monipuolisesti mä näkisin, että tämä asiasta kiinnostuneita kyllä pavelee.

Elias: Joo, kuulostaa kyllä mielenkiintoiselta. Millaisia nää opintokokonaisuuteen kuuluvat kurssit on tai osaatko antaa vaikka jotain esimerkkejä sieltä?

Henna-Riikka: Joo, siellähän on monenlaisia kursseja. Elikkä pääasiassa niillä kaikilla opetellaan käyttää erilaisia musiikkisoftia tai musiikitekonologiasovelluksia. Ja sitten

ymmärtää näiden käyttömahdollisuuksia paitsi siellä tutkimuskontekstissa, niin tiestysti sen ulkopuolellakin ihan käytännöllisissä yhteiskunnallisissa ympäristöissä. Eli siellä on joitakin kursseja, joissa se pääpaino on nimenomaan äänitys- tai äänenkäsittelytekniikan puolella, niin sanotusti siellä studiotekniikassa. Sitten taas toisissa tehdään vaikka just audioanalyysia ja ohjelmointia liittyen siihen musiikkiin.

Ja sitten jotkut näistä kursseista on semmosia, missä niitä sovelluksia tarkastellaan just tutkimusnäkökulmista, jolloin sitten näiden musiikkisoftien lisäksi voidaan opetella käyttää vaikka jotain motion capture, liikkeen kaappaus-välineitä, joilla voi siis tallentaa ihmisten liikkumista reaaliajassa silloin, kun ne tanssii tai soittaa vaikka jotain soitinta. Tai sit voi olla tämmösiä erilaisia aivokuvantamismenetelmiä tai muita fysiologiamittareita, joilla sit voi tarkastella sitä musiikin vaikutusta ihmiskehon toimintaan. Ja sitä kautta, kun nää aika monet kurssit on tällaisia projektimuotoisia, niin opiskelija saa pitkälti päättää sitten oman kiinnostuksensa mukaan, että miten ne haluaa sitä opiskelua suunnata eli minkälaisia projekteja, musiikkiin liittyviä sovellusprojekteja he sitten haluaa tehdäkin siellä. Niin tota siinä on sellaista valinnaisuutta melko paljon.

Elias: Mitä itse pitäisi tällä hetkellä semmoisena kiinnostavana alasi trendinä tai tutkimuskohteena vielä tämmöisestä IT-näkökulmasta? Mikä voisi olla joku tämmönen, mikä sua itseäsi kiinnostaa tai innostaa?

Henna-Riikka: No, siellä on tosi monia! Pitääkö valita vaan yks?

Elias: No, saat valita useammankin, mutta... tiiviisti. Sanotaanko nyt näin.

Henna-Riikka: No, tämmönen niin kuin tiedonlouhinta isoista tietokannoista, se on mun mielestä semmonen mikä siinä musiikkianalyttisessä tutkimuksessa on se aika siisti juttu nykyään. Kun vaikka Spotify:n tai Last.fm tai minkä tahansa tämmösen tietokannan musiikkitarjonnasta voi ottaa isoja datamääriä ja sit sieltä voi analysoida joitakin tiettyjä piirteitä ja niin kun niistä tehdä eri luokittelu tai tunnistusalgoritmeja, jotka sit niin kun koneoppimisen kautta pyrkii siihen, että voidaan luokitella helposti musiikkia vaikka sen genren tai emotionaalisen sisällön perusteella, niin ne on tietysti semmosia, mitkä käytännössä vaikka kaikkia striimauspalveluita nykyään kiinnostaa paljon.

Sitten toi koneoppiminen ylipäättään. Siinä, että voidaan musiikkiin liittyviä signaaleja, mut sit myöskin siihen musiikin havaitsemiseen tai kokemiseen liittyviä signaaleja, vaikka avisognaaleja tai muuta, niitä analysoida ja voidaan tehdä tämmösiä mallinnuksia just siitä, että miten niin kun musiikin rakenteet ja niitten tahtiin vaikka liikkuminen tai aivojen toiminta sitten on yhteydessä keskenään. Ja että vaikka meidän laitoksella on tehty näitä tutkimuksia, missä koneet oppii tunnistaa ihmisiä, kun ne tanssii eri musiikin tahtiin, niin niitä anonyymeja tikku-ukkoja ne pystyy, kone oppii tunnistamaan yksittäiset henkilöt tanssiliikkeiden perusteella tai, että ne koneet oppii tunnistaa aivosignaalien perusteella onks tää ihminen muusikko vai ei.

Niin nää on aika siistejä juttuja mun mielestä, vaikka niissä tiettyä dystooppista elementtiä ehkä onkin. Ja sit kaikki musiikkipedagogiset ja musiikin hyvinvointisovellukset ja niitten kehittäminen tässä meidän koronamaailmassa, ne on tietysti äärimmäisen tärkeitä, tarpeellisia sekä tutkimus että yhteiskunnallisesta näkökulmasta.

Elias: Ehdottomasti! Miten sä näkisit, että tulevaisuudessa tietotekniikkaa ja tätä musiikkitiedettä ja- teknologiaa tullaan yhdistämään?

Henna-Riikka: No, näissä mitä mä tässä jo avasin, niin kaiken tämmösen kehittämisen ja tutkimisen kontekstissa tietysti mä nään, että ne yhdistyy ihan hirmu luontevasti jo nyt, mutta että sitä kehitystyötähän täytyy tehdä koko ajan enemmän. Että mä kyllä näkisin, että tää uus koulutus avaa mielenkiintoisia näkökulmia meidän tutkimukseen ja sitten toisaalta meidän sisällöt varmaan tuo mielenkiintoisia näkökulmia sitten IT-alan opiskelijoille ja tuleville ammattilaisille siitä, että mitä kaikkea musiikilla pystyykään tekemään.

kilinää

Essi: Seuraavana jutellaankin sitten apulaisprofessori Neil Croninin kanssa liikuntatieteellisestä. Hei, Neil! Voisitko esitellä itsesi lyhyesti ja samalla kertoa, että mikä on sun lempiasia Jyväskylän yliopistossa?

Neil: Joo, terve vaan kaikille! Mun nimi on Neil Cronin ja olen nykyään biomekaniikan apulaisprofessori. Ja tosiaan muutin Englannista tänne Suomeen 2005 ja tykkäsin niin kovasti, että en oikeastaan halunnut lähteä pois. Mä pahoittelen siitä. Mutta olen siinä välissä asunut Tanskassa ja Australiassa, ja noin 10 vuotta sitten muutin takaisin Suomeen pysyvästi. Ja myöskin relevantti tähän keskusteluun, mä menin muutama vuosi sitten opiskelemaan meidän Jyväskylän yliopiston IT-tiedekuntaan, koska mua kiinnosti kovasti tekoäly ja miten me voitais soveltaa tekoälymenetelmiä meidän alaan. Joten mä puhun vähän enemmän siitä, mut nykyään mä teen myöskin semmoista tutkimusta, jossa käytetään hyväks tekoälymenetelmiä liikunta-alalla ja urheilussa ja niin edelleen.

Ja lempiasiani Jyväskylän yliopistossa... Ne muut otti jo ne parhaat esimerkit, että esimerkiksi sijainti on munikin mielestä kyllä mahtava juttu, luonto on aina lähellä. Mut jos mä otan vaikka opettajan näkökulmasta, niin semmonen asia josta mä tykkään, niin meillä on ainakin liikunnalla meillä on aika pienet opiskeluryhmät. Mä tykkään siitä kovast, koska tietsyti opiskelija kannalta se on sitten aika helppo saada apua, jos on pieni ryhmä. Opettajalla on hyvin aikaa jokaiselle. Mut toisaalta opettajan kannalta se on hyvä, koska se antaa vähän joustavuutta. Että no, niin kun mä sanoin, mä tulen Englannista ja siellä aika usein voi olla vaikka 300 opiskelijaa luentosalissa. Ja käytännössä se tarkoittaa sitä, että opettaja pitää luennon, koska ei se oo mahdollista keskustella asioista, kun on niin monta opiskelijaa. Täällä kyllä se onnistuu. Ja myöskin mä tykkään kovasti käydä labrassa opiskelijoiden kanssa ja opiskelijat sitten saa konkreettista kokemusta siitä, että ne voi käyttää meidän tutkimuslaitteita ja oikeasti oppia, tehdä tutkimusta itsenäisesti. Mä kyllä tykkään siitä.

Essi: Jess, mahtava pointti tuo ryhmäkoko. Sä vähän jo sivusitkin jo tota, että mitä se opiskelu on. Mutta voisitko vielä enemmän kertoa, mitä se liikuntatieteiden ja terveystieteiden opiskelu sitten on?

Neil: Joo totta kai! Ja mä tosiaan suosittelen, niin kuin Janne sanoi jo, että kannattaa jo käydä kattomassa ennen kuin haet tänne, niin näet konkreettisesti millaisia kursseja tarjotaan. Mutta meillä on esimerkiksi semmoset perusteen kurssit, joissa katotaan no vaikka fysiologian perusteet esimerkiksi, ja liikunta- ja lääketieteen perusteet. Niin semmoiset asiat silleen, että jos opiskelijalla ei ole niin kun kova tausta tällä alalla. Se ei haittaa! Meillä on kyllä sopivat kurssit, jotta voit oppia sitten enemmän siitä.

Jos mä puhun ihan niin kuin yleisesti, mä sanoisin se, mitä me tehdään on, me tutkitaan kehon rakenne ja toiminta, ja myöskin miten liikunta vaikuttaa niihin. Ja tehdään sitä niin moni eri tavalla ja näkökulmasta, ja myöskin niin kuin miten ikääntyminen vaikuttaa tämmöseen ja mä vähän mainitsin siitä jo, mutta myöskn yks tärkeä asia on, että meidän

opiskelijat oppii tutkimuksesta konkreettisesti. Eli miten tehdään tutkimusta liikunnalla, minkälaisia laitteita käytetään, minkälaisia tutkimusasetelmia käytetään ja niin edelleen. Et se idea on se, et kehitetään teoreettinen ymmärrystä sekä nää käytännölliset taidot, jotta opiskelija oikeesti voi jatkaa tutkimuksen uraa, jos haluaa tai sitten mennään maailmaan töihin.

Essi: Jess, sä tota mainitsitkin tuossa jo vähän aikaisemmin, että ilmeisesti tutkit tekoälymenetelmien yhdistämistä liikuntaan. Niin kertoisitko vielä vähän miten sä koet, että tätä liikuntatieteet ja terveystieteet on tietotekniikkaa tukeva opintokokonaisuus?

Neil: Joo, no siis. Ehkä se tärkein asia on se, että meillä on kykyjään todella paljon dataa. Esimerkiks puettavat laitteet käytetään kyllä tosi paljon nykyjään. Jos mennään 10 vuotta taakse päin, ei kaikilla ollut silloin semmoiset laitteet, mutta nykyjään tuntuu, että ihan jokaisella on vaikka puhelin tai rannekello tai jopa älysormus ja näillä kerätään paljon dataa jatkuvasti. Ja se on nyt siinä vaiheessa, että se ei enää ole mahdollista analysoida tätä dataa manuaalisesti. Tämä varmaan kuullostaa tosi oudolta jollekin. Mutta liikunnalla, jos mennään taas 10 vuotta taakse päin. Mä sanoisin, et aika paljon, melkein kaikki analyysit tapahtui manuaalisti. Ja se oli tietysti tosi hidas prosessi, tosi subjektiivinen juttu, mutta nykyjään se ei vaan ole mahdollista, jos kerätään niin paljon dataa ja niin nopeasti, me tarvitaan just tätä tietotekniikan osaamista ja algoritmeja. Eli mun mielestä tämä yhdistys, se tietotekniikan ja liikunnan yhdistys, on ihan ajankohtainen asia.

Essi: Pystyisit sä vähän kertomaan esimerkkiä, et minkälaisia ne siihen opintokokonaisuuteen kuuluvat kurssit vois olla?

Neil: Joo, niin. Yks juttu on se, mä sanoin jo, jos hakijalla ei ole välttämättä kova tausta tällä alalla, mutta on kiinnostusta oppia uutta, meillä on nämä kurssit, joissa käsitellään ne perusteet vaikka liikunta- ja terveystiede, kuormitus, fysiologia, biomekaniikka, anatomia ja niin edelleen. Meillä on monta vaihtoehtoa. Ja sitten vanheneminen on tietysti semmonen tosi relevantti konsepti koko maailmanlaajuisesti, mutta se on myös yks vahvuusalue, tutkimusalue, meidän tiedekunnassa. Ja terveyden edistäminen myös.

Ja sitten ois sellaisia kursseja, joissa käsitellään niin kuin nämä tutkimustaidot, vaikka etiikka ja labran toiminta ja semmoset lähinnä menetelmäkursseja. Esimerkiksi meillä on yksi kurssi biomekaanisia kuvantamismenetelmiä, jossa katotaan ne teoreettiset asiat, että miten ne kuvantamismenetelmät toimivat. Mutta sitten opiskelija käy labrassa ja käyttää oikeasti ultraäänilaitteita ja kerää omaa dataa, ja sitten sen jälkeen katsotaan myös ne analyysiprosessit. Eli meiltä löytyy vaikka mitä ja kannattaa etukäteen kyllä käydä kattomassa.

Essi: Kuulostaa kyllä tosi monipuoliselta, että on teoriaa, mutta sitten pääsee myös käytännössä kokeilemaan. Tota mikä tällä hetkellä sua innostaa sun alassa IT-mäkökulmasta?

Neil: Joo, meillä on vaan 10 minuuttia, niin mun pitää lyhentää tätä melko paljon! Mä mainitsin jo puettavat laitteet, se yks asia. Mutta sitten nämä tekoälysovellukset meidän alalla. Vaikka nää lääketieteelliset kuvat, kerätään paljon. Ja mä kehitän analyysialgoritmeja, joilla me voidaan automaattisesti analysoida vaikka ultraäänikuvia, koska aiemmin lääkärin piti käyttää paljon aikaa tämmöseen. Piti manuaalisesti tulkita yks kuva kerrallaan ja tietsyti se on tosi hidas ja subjektiivinen. Se on yks esimerkki.

Sit toinen olis, niin kun Henna-Riikka mainitsi jo tämän, liikeanalyysimenetelmän. Ja

meilläkin on se sama menetelmä käytössä aika laajasti niin kun liikunnalla, urheilussa, kuntoutuksessa ja niin edelleen. Mut se on aika kallis menetelmä ja se vaatii tietyn labratilan. Helposti maksaa yli 100 000 euroa, jotta ois kaikke ne kamerat ja softat ja näin, jotta me voitais käyttää tää menetelmä. Mutta nykyään kehitetään semmosia tekoälymenetelmiä, joilla tehdään jotain vastaava eli esimerkiksi analysoidaan nivelkulmia ja askelparametreja, kun ihminen juoksee tai jotain semmoista. Ja se vaatii vaan paljon halvempi kamera, vaikka puhelimen kamera, se riittää ja sitten lisätään siihen joku sopiva tekoälyalgoritmi. Ja mä näen kyllä tosi paljon mahdollisuuksia nyt, kun ei tarvii enää olla labrassa koko ajan, me voidaan sitten mitata luonnollista liikkumista myöskin labran ulkopuolella.

Essi: Kyllä, niin kun kuullostaa tosi mahtavalta, et miten just se, ettei tarttee olla siellä labrassa, vaan pääsee sen ulkopuolelle. Mites sitten liikuntaan ja hyvinvointiin liittyviä teknologisia ratkaisuja on jo aika paljon, mutta mitä sä näät niiden olevan erityisesti tulevaisuudessa? Onko jotain uutta ja ihmeellistä tulossa?

Neil: Joo no, se on hyvä pointti, että tämä yhdistäminen on jo aloittanut. Mutta toisaalta mä sanoisin, että 10 vuotta sitten ei käytetty tekoälyä ollenkaan tällä alalla eli kaikki, mistä olen jo puhunut on tapahtunut todella nopeasti, joten kyllä mä odotan, että myöskin lähitulevaisuudessa tulee kokoajan uusia esimerkkejä. Ja jos mä mainitsen yks konkreettinen esimerkki urheilusta. Englannin valioliigassa varmaan melkein kaikilla joukkueilla, jos ei ihan kaikilla on semmonen oma data science ryhmä, koska tietysti jalkapallopelejä kestää 90 minuuttia, mutta sitten meillä on kaikki ne treenit mahdollisesti kolme tai neljä kertaa viikossa. Siitä tulee ihan hirveesti dataa. Ja loppujen lopuksi jonkun pitää tehdä jotain ton datan kanssa, että me saadaan jotain hyödyllistä siitä. Ja valmentaja ei missään nimessä ehdi sitä tekemään semmosta, eikä välttämättä ois niin kuin relevanttiosaamista, jotta hän osais tehdä.

Joten mun mielestä, ja tosiaan olen jo nähnyt pari esimerkkiä tästä, että on tulossa uusia työpaikkoja tällä alalla. Koska nyt kun kerätään paljon enemmän dataa, jonkun pitää käyttää se hyväks. Ja mä näen sen sitten tämä on tosi hyvä mahdollisuus just näille DI-opiskelijoille, jos on kiinnostusta just tietotekniikasta myöskin liikunnasta. Mä näen kyllä kaiken maailman mahdollisuuksia tulossa.

Essi: Mahtavaa. Kiitti paljon, Neil! Oisko sulla vielä jotain mitä haluaisit nostaa tähän esille`

Neil: Ei oikeastaan. Mä sanoisin, jos kuullostaa kiinnostavalta, niin menkää hakee vaan!

kilinää

Essi: Kiitos Janne, Henna-Riikka ja Neil, kun tulitte tänne keskustelemaan meidän kanssa. Ja kiitos teille kaikille kuuntelijoille. Tosiaan tässä oli vaan kaksi esimerkkiä näistä tietotekniikkaa tukevista opintokokonaisuuksista. Niitä on paljon muitakin tarjolla. Käy kattoo ne tuolla meidän jyu:n nettisisivuilla. Linkki löytyy kuvauksesta.

Vielä tähän loppuun nopee tiivistys eli yhteishaku on alkamassa tuossa 17 maaliskuuta ja päättyy maaliskuun lopussa. Ja tosiaan tuohon DI-koulutukseen todistusvalintaan kynnys on pitkästä matematiikasta tai fysiikasta E ja valintakoe järjestetään kesäkuussa. Muut valintapolut on tulossa keväällä 2022. Ja suorahaku kandidaatin tutkinnon suorittaneille DI-maisteriohjelmaan tulee nytten loppuvuodesta 2021. Käykää katsomassa lisätietoja meidän nettisivuilta tai opintopolun kautta.

Jos teille tulee jotain kysyttävää tai haluatte antaa palautetta, niin meidät tavoittaa indtagramista @jyu.it tai sähköpostilla itcrew@jyu.fi. Palataan taas ensi jakossa. Moi moi!

Elias: Moi!

Emma: Moikka!