

## Tietojenkäsittelytieteen opinnot Jyväskylän yliopistossa

Tässä jaksossa opiskelijälähteiläät Jonni ja Iina esittelevät Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunnan tietojenkäsittelytieteen tutkinto-ohjelmaa yhdessä tutkinto-ohjelmavastaavan Paavo Niemisen kanssa.

*Jakso nauhoitettu helmikuussa 2025.*

**Jonni:** Moikka, ja tervetuloa kuuntelemaan AamukahviIT-podcastia. Tällä kertaa puhumme tietojenkäsittelytieteen opinnoista Jyväskylän yliopistossa. Käsittelemme opintojen sisältöä, hakemista ja uramahdollisuuksia. Äänessä tällä kertaa opiskelijälähteilästä ovat minä Jonni, moi, ja Iina.

**Iina:** Moikka.

**Jonni:** Vieraaksi tänään olemme saaneet tietojenkäsittelytieteen tutkinto-ohjelmavastaavan Paavo Niemisen. Tervetuloa.

**Paavo:** Kiitos, kiitos.

**\*Intro: Aamukahvit IT-tiedekunnassa. Asian ytimessä Agoralla.\***

**Jonni:** Paavo kertoisitko hieman itsestäsi? Mitä teet yliopistolla? Miten olet päätenyt tähän työtehtävään ja millainen urapolku teillä on?

**Paavo:** Joo, tosiaan minun nykyinen nimikkeeni on yliopiston lehtori. Meillä on näitä erilaisia ja se mitä varsinaisesti tehdään, riippuu ihan henkilöstä. Tällä hetkellä muun muassa minulla on tämä tutkinto-ohjelmavastaavan homma muun toimen ohessa. Eli katson päältä tätä tietojenkäsittelytieteen opetusta ja siihen liittyviä asioita, että ne menevät jouhevasti opiskelijan näkökulmasta.

Kysyit siitä, että minkälainen ura, niin pitää ihan muistella tuolta omilta opintoajoilta, kun alkoi myös työt. Sanotaan, että kukaan ei tule hakemaan sinua töihin, mutta kyllä minut haettiin. Siinä kävi niin, että oli projektimuotoinen kurssi, jossa oli asiakkaana tai toimeksiantajana yritys. Ilmeisesti tuli tehtyä asiat sen verran hyvin siellä, että jäin mieleen ja sitten tuli puhelua, että meillä olisi kesätöitä tarjolla, tuletko tekemään. Ei tarvinnut paljoa miettiä.

**Iina:** Onko sinulla siis tietojenkäsittelytieteen tutkinto?

**Paavo:** Kyllä. Sen vanha nimi oli eri, mutta tietojenkäsittelytiede, samaa asiaa silloin opiskeltiin. Sillä tavalla alkoi ura, että ensimmäinen työnantaja soitti, että tuletko töihin ja kysyin, että milloin voin aloittaa. Sen verran jatkan tätä juttua, että sitten sen jälkeen, kun siellä oli jonkun aikaa ollut hommissa, niin heille tuli yhteistyöprojekti yliopiston

kanssa. Tarvittiinkin tehdä niin, että jonkun pitäisi mennä sinne yliopiston palkkalistoille tekemään sitten yhteistä työtä sen yrityksen kanssa, jossa olin töissä. Sieltä tulikin se siirtymä tänne yliopistomaailmaan.

**lina:** Ja tänne olet jäänyt.

**Paavo:** Joo, tänne jäin. Siinä oli välissä taas lisää näitä, että kysyttiin, että jäätkö tähän hommaan tämän projektin jälkeen ja sitten alettiin kysyä, että tuletko tekemään seuraavan projektin. Kaikenlaista siinä kävi.

**lina:** Vitsi miten mielenkiintoista.

**Jonni:** Mielenkiintoinen urapolku kyllä.

**lina:** Sitten voitaisiin mennä ihan itse jakson aiheeseen, eli tietojenkäsittelytieteen opintoihin täällä Jyväskylän yliopistossa. Mitä se tietojenkäsittelytiede oikeastaan on?

**Paavo:** Kuten siinä nimessä sanotaan, nyt meillä nimi muuttui aika äskettäin ja tultiin oikeasti kotiin tämän nimen kanssa. Siinä on tämä tietojenkäsittely, joka tarkoittaa automaattista tietojenkäsittelyä, mitä siihen liittyy. Sitten on tiedettä, joka tutkii sitä, että kuinka me käsittelemme niitä tietoja mahdollisimman tehokkaasti ja automaattisesti niillä välineillä, mitä meillä on, nämä tietokoneet.

**lina:** Mitä tämä tarkoittaa sitten konkreettisesti kursseilla? Mitä opiskellaan, minkälaisia asioita opiskellaan kursseilla ja mitkä ovat tavoitteet?

**Paavo:** Joo, eli alussahan tietenkin lähdetään liikkeelle perusteista ja meillä se on se ohjelmointitaito. Lähdetään opettelemaan, että miten sitä konetta ohjelmoidaan, että se käsittelee tietoja ylipäätään. Se etenee siitä. Sitten niitä taitoja kerrytetään ja siihen kylkeen aletaan ottaa sitä tieteellisempää näkökulmaa, että miten meidän kannattaa ohjelmoida ja mitä siihen liittyy. Kuinka me analysoimme meidän ohjelmiamme ja niiden tehokkuutta? Kuinka me saamme hallittua laajempia ja laajempia järjestelmiä tai erityistarpeisiin tulevia? Sitä se tiedepuoli siellä sitten loppupelissä on.

**Jonni:** Jes. Tässä tutkinto-ohjelmassa on eri suuntauksia ja erikoistumisia, niin miltä näitä on ja miten ne eroavat toisistaan? Ainakin ohjelmistokehitykseen, datatieteen ja koneoppimisen, laskennallisen tieteen ja koulutusteknologian suuntausta tällä hetkellä on. Osaatko jotain nopeita eroja sanoa näille?

**Paavo:** Joo. Taisitkin luetella siinä näitä nykyisiä linjoja. Ja nehän aina tässä vuosien varrella ovat vaihdelleet, että millä nimillä linjat eriytyvät toisistaan. Ehkä se isoin jakolinja siellä tulee sen ohjelmistolinjan ja sitten näiden laskennallisempien välillä. Ja toki nyt se koulutusteknologia, hyvä kun muistutit, sehän on meillä nyt uusi asia, että se on yhtenä vaihtoehtona. On ohjelmointia ja matemaattista ja sitten on kolmantena vaihtoehtona tämä koulutusteknologia.

Mikä ero niissä on, niin on tämä, että mitä tietojenkäsittelyn lisäksi kuuluu siihen tutkintoon. Eli sitten siellä tulee tietysti matematiikkaa siellä laskennallisella puolella ja sitten tulee taas pedagogiikkaa, eli ihan opettamisen ja oppimisen tiedettä, mukaan siinä koulutusteknologianpuolella. Vaikea sana olikin se sana, mutta onnistuin joo.

**lina:** Aivan.

**Jonni:** Mahtavaa. No miten sitten käytännössä kurssit, mitä tämä itse pääaine sisältää, eli tietojenkäsittelytiede. Olen nyt esimerkkinä ottanut Ohjelmointi 1, Algoritmit 1 sekä Tietokoneen rakenne ja arkkitehtuuri. Halutaanko kertoa näistä, että mitä näissä tehdään käytännössä?

**Paavo:** No joo. Niillä kursseilla lähdetään liikkeelle. Nämähän on ensimmäisen vuoden aikana vastaan tulevia ja siellä lähdetään rakentamaan ohjelmoinnin taitoa ja sitten se hieno sana algoritmit, se pitää sisällään sitä tieteellisempää näkökulmaa siihen. Eli kuinka me tutkimme ohjelman vaikkapa tehokkuutta. Jos meille tulee tuhat kertaa enemmän käyttäjiä ensi viikolla, mikä olisi siis hieno asia, niin tarvitsemmeko me vain tuhat kertaa enemmän kapasiteettia silloin vai tarvitsemmeko me miljoona kertaa ja sitten meillä alkaa kukkarossa ahdasta. Tällaisista asioista on kyse.

Se kolmas kurssi minkä mainitsit, niin sitten siellä me otamme myös sellainen aikaa kestävä ymmärrys tästä teknologiakentästä, että mitä nämä laitteet ovat ja mitä siellä konepellin alla eri puolilla on. Sitäkin aletaan rakentaa sinne, jotta tulee kokonaisvaltainen ymmärrys.

**lina:** Niinpä nimenomaan.

**Jonni:** Itse ainakin muistan, kun olen tietokoneen rakenne ja arkkitehtuurin tehnyt, että siellä ainakin päästiin purkamaan kovaa levyä. Oli ihan mielenkiintoista nähdä konkreettisesti miltä se oikeasti näyttää ja mitä siellä tapahtuu.

**Paavo:** Kyllä todellakin. Avataan kone pelti ihan todellakin, että mistä on pienet tietokoneet tehty.

**Jonni:** Kyllä.

**lina:** Missä vaiheessa opintoja aletaan sitten suuntautumaan omien kiinnostusten mukaan? Mitä sivuaine vaihtoehtoja on olemassa? Tai muita valinnanvapauksia koostaa tutkintoa omien mielenkiintojen mukaan?

**Paavo:** Tämä varmasti vaihtelee. Nythän me puhumme yliopistotutkinnosta, jossa on tietyllä lailla akateemista vapautta vähän riippuen tilanteesta, niin enemmän ja vähemmän. Se on mahdollista esimerkiksi niin, että jos vaikka haluaa suuntautua sinne matemaattiselle puolelle, niin voisi olla ihan hyödyllistä aloittaa sitä matematiikkaa heti samaan aikaan. Se ei missään nimessä ole ainoa vaihtoehto, myöskään nämä mainitut pedagogiikka ja koulutusteknologia eivät sitten ole vaan se toinen ainoa vaihtoehto,

vaan vaihtoehtoja on tosi paljon. Se avautuuikin sitten oikeastaan se mahdollisuuksien kirjo vasta täällä paikan päällä, kun vähän katselee ympärilleen, että mitäs muuta tämä yliopisto tarjoaa.

Jyväskylässä, ihan alkaen liikuntatieteestä ja meillä on nanotiedettä, meillä löytyy kaikenlaista tarjontaa siellä. Sitten sitä omaa polkua voi etenkin tässä tietojenkäsittelytieteessä puntaroida ja alkaa tehdä niitä valintoja vaikka toiselle vuodelle. Ja siitähän on sitten matkaa vielä kolmen vuoden kandidaatin tutkinnossa. On aikaa vielä ensimmäisen vuoden aikana pohtia. Sitten sen jälkeenhän meillä on tapana tehdä vielä maisteri siihen päälle, kahden vuoden lisätutkinto, että sielläkin on vielä mahdollista suunnata lisää. Eli kun kysyt, että milloin, niin se vähän riippuu.

**lina:** Mutta ei tarvitse valmiiksi tietää, että hei minä haluan suunnata tuonne dataan tai minusta tulee kova koodari, vaan voi opintojen aikana vähän tutkailla, että mikä voisi olla oma juttu.

**Paavo:** Ilman muuta ja se onkin suotavaa. Sehän ei missään nimessä ole huono asia, jos tietää jo mihin haluaa niin sanotusti isona, mutta samoin ei ole mitään huolta, vaikka ei vielä tietäisi. Kyllä ehtii vielä tutkiskella ja vaikka kokeilla erilaisia lähtöjä. Ensimmäisiä kursseja eri aiheista voi ottaa ja sitä kautta antaa sen kipinän syttyä tai sitten ei syttyä, että siinä on mahdollista kokeiluja tehdä paikan päällä. Mutta jos on kova palo johonkin aiheeseen niin ilman muuta saa seurata sitä vaikka heti ensimmäisestä päivästä alkaen. Mahdollisuuksia on hyvin monia erilaisia meillä tietenkin.

**lina:** Hieno kuulla.

**Jonni:** Kyllä. Itse tosiaan olen valmistunut kandidaatiksi tästä aineesta, niin tykkäsin kyllä tuosta, että pystyi tosi vapaasti ottamaan sivuaineita. Minä tein matematiikasta sivuaineen ja sitten minä otin paljon yksittäisiä kursseja, että mikä voisi olla mielenkiintoista ja mistä ehkä voisi olla jotain hyötyä. Esimerkiksi fysiikkaa kävin kolme kurssia, mutta en ihan täyttä sivuainekokonaisuutta. Sitten taisi olla joku yksittäinen tilastotieteen kurssi ja vähän psykologia.

**Paavo:** Sinulta tekisikin mieli kysyä, että tiesitkö ennen tulemistasi yliopistoon, että aiot tehdä matematiikkaa ja fysiikkaa ja tällaisia?

**Jonni:** No kyllä se oli ehkä vähän mielessä. Siitä kuitenkin on hyötyä jossain määrin ihan tuossa ohjelmointimaailmassakin, mutta ei ollut satavarma päätös, että minä nyt ehdottomasti otan matematiikan. Kyllä minulla oli semmoinen kutina, että minä haluan kerrata ja mennä lukiopohjalta vielä vähän ylöspäin, mutta en kuitenkaan sinne syvään päätyyn. En lähtenyt näihin syventäviin opintoihin matikassa. Otin vaan niitä perusopintoja. Mutta kyllä oli semmoinen tuntuma, että tätä minä haluan kyllä vielä yliopistossa lukea.

**Paavo:** No niin. Tässä yksi tapaus istuu penkillä kanssani, mutta sitten on monia kymmeniä muita erilaisia.

**Jonni:** Kyllä.

**Iina:** No mutta hei, nyt kun päästiin tähän matematiikkaan, niin voitaisi jutella siitä vähän lisää. Se ainakin monia varmasti pohdituttaa, että tarvitseeko sitä matikkaa ihan pakosti opiskella näiden opintojen aikana ja kuinka paljon.

**Paavo:** Juu, kuuma peruna kun me mietimme, että mitä meidän pitäisi opettaa ja mitä me ensi vuodelle suunnitellaan tarjota ja vaatia. On kuuma peruna tämä ja vastaus on, että kyllä täytyy vähän opiskella matematiikkaa. Tällä hetkellä minimivaatimushan on melko pieni. Siellä on yksi kurssi tietynlaista tietotekniikkaan läheisesti liittyvää matematiikkaa, mikä sitten kuittaa sen pakkomatikan niin sanotusti. Aika vähäisistä määristä me täällä puhumme siinä, että paljonko sitä niin sanotusti pakollisesti pitää ottaa. Tietysti minä olen ilman muuta siinä kerhossa, joka suosittelee kaiken mahdollisen matematiikan, minkä vaan haluaa, ehtii ja jaksaa tehdä.

Ja minä haluaisin tästä matikasta nyt tähän väliin sanoa, että ei kannata mitenkään pelätä tai ei ehkä kannata tehdä arviota sen perusteella, että miltä matematiikka on näyttänyt koulussa tai niissä laskutehtävissä, mitä tähän asti elämässä on jossain muualla tehnyt. Kyllä voi antaa myös mahdollisuuden yliopiston matematiikalle, joka onkin oikeastaan erilaista asiaa aivan kokonaan. Ja siihen kyllä kertaus- ja täydennyskursseja meiltä löytyy ihan paikan päällä, jos haluaa antaa sille mahdollisuuden. Yliopisto on mitä hienoin paikka antaa matematiikalle mahdollisuus.

No niin palataan vielä vastaukseen, että pakko ei ole kovin paljoa tehdä.

**Jonni:** Jes. Mites tämän tutkinto-ohjelman vaikeus ja lähtötaso? Monet, kun olemme tuolla ihmisiä tavanneet, niin miettivät, että pitää olla joku koodivelho ja koodannut pikkulapsesta asti ja juuri matematiikka, että sitä pitää olla. Onko tämä tutkinto vaikea? Mistä lähdetään liikkeelle? Pitääkö osata yhtään mitään?

**Paavo:** En tiedä miten on juurtunut tuollaisia väriä käsityksiä ihmisille. Vastaan, että ei missään nimessä tarvitse olla mikään koodivelho. Sekään ei haittaa, että jos on harrastanut, mutta siinä kyllä itse asiassa taitavat sanoa, että väärin opittujen taitojen poisoppiminen on jopa vaikeampaa, kuin asioiden oppiminen tyhjältä pöydältä. Tässä esimerkiksi sitten joku puhtaalta pöydältä ilman esitietoja aloittava saattaa hyvinkin pyyhkäistä taidoissa pian ohi sellaisesta, joka on vahingossa oppinut hieman väärin huonolaatuisia opetusmateriaaleja itsenäisesti seuraamalla. Kaikenlaisia tarinoita on ja kaikista selvittää. Etenkin helppo tapaus on sellainen, että lähdetään puhtaalta pöydältä.

**Jonni:** Eli missään nimessä ei tarvitse osata koodata yhtään, vaan kaikki opetetaan alusta.

**Paavo:** Alusta lähtien kyllä aloitetaan. Mielenkiintoa se tarvitsee ja avoimen mielen ja tietenkin paljon töitä, näin se menee. Tämä on taito niin kuin muutkin taidot, että sitä vaan pitää harjoitella kovasti alusta lähtien.

**Jonni:** Näinhän se menee.

**Iina:** Kyllä.

**Jonni:** No sitten tuosta tutkintonimikkeestä. Tästähän varmistuu luonnontieteiden kandidaatiksi ja filosofian maisteriksi. Eikö näin?

**Paavo:** No, näinhän se on kyllä.

**Jonni:** Joo ja tosiaan kandista ja gradusta, jotka näihin liittyy näihin tutkintoihin, niin monet saattavat ehkä vähän kauhistella, varsinkin jos on ammattikoulutusta tai muu, että pitää kirjoittaa hirveästi ja ei ole yhtään oma juttu. Onko nämä opinnäytteet sitten, selviääkö niistä? Ovatko ne vaikeita?

**Paavo:** Kun ajatellaan mikä se on oikeastaan nimeltä se opinnäyte, eli se näyttää sitä oppia mitä on saatu kolmisen vuotta täällä. Siinä mielessä olisihan se nyt ihmeellistä, jos ensimmäisenä päivänä osattaisiin kirjoittaa kandin tutkielma, kun tarkoitus on, että meillä on pitkä koulutus, jonka päätepisteessä näytetään tietty taitotas.

**Jonni:** Niinpä.

**Paavo:** Ja siinähan tietenkin se kandin tutkielma on se ensimmäinen mikä tehdään ja se ei vielä ole tietenkään niin laaja ja hieno kuin se gradu tulee olemaan. Taas jälleen kerran siinä opiskellaan kaksi vuotta lisää ja sitten näytetään sitä oppia.

Eli jos se kauhistuttaa, niin se voi olla, että asiat pelottavat ennen kuin niitä lähestyy kaikessa rauhassa askeleittain ja määrätietoisesti. Kymmenen sivuahan tulee kirjoittamalla kymmenen kertaa yksi sivu. Se on tätä yleistä ongelmien paloittelua, jota muutenkin tämä ohjelmointi on, että vähän kerrallaan kohti tavoitetta. Se pelko hälvenee siitä, kun oppii tekemään asiat vaiheittain.

**Jonni:** Muistan kyllä, että itsekin kauhistelin, että miten minä voin 20 sivua kirjoittaa jotain akateemista tekstiä. Enhän minä saa noin paljon tekstiä mistään. Sanotaanko näin, että se meni käytännössä ihan huomaamatta ja sain tosi hyvin ohjaajalta tukea ja muuta. Ei siinä oikeastaan ollut kovin pahoja haasteita. Tosi kivuttomasti se meni, vaikka en itsekään ole mikään kovin taitava kirjoittaja omasta mielestäni.

**Paavo:** No niin, tässähan tutkinto-ohjelmavastaavana iloitsen, että meillä on ohjausta saatu ja niinhän tietenkin tarkoitus on.

**Jonni:** Kyllä, kyllä.

**Iina:** Voitaisiin hetki puhua kansainvälisyydestä. IT-ala ylipäättään on hyvin kansainvälinen ja sehän näkyy meillä opinnoissakin jo. Mutta miten se näkyy?

**Paavo:** Varsinkin tuolla sitten työelämässä on se selkeä homma, että siellä on kansainvälisiä työryhmiä, jotka tekevät kansainvälisissä yrityksissä kansainvälisille asiakkaille asioita. Samoin sitten tietenkin akateeminen tiedemaailma, että meillähän tutkijat tulevat eri puolilta maailmaa ja puhutaan päivittäin yleensä englantia, koska se on yhteinen kieli, se on mitä useimmat osaa.

Opintojen aikana tietenkin on paljon mahdollisuuksia jo kastautua tähän. Tietenkin me pyrimme tarjoamaan erilaisia mahdollisuuksia sitten, mukaan lukien tietenkin pakolliset kieliopinnot mitä siellä tulee. Kertaatko vielä kysymyksen? Se liittyi kansainvälisyyteen.

**Iina:** Joo! Miten näkyy opinnoissa se kansainvälisyys? Mitä erilaisia mahdollisuuksia on kasvattaa, vaikka sitä kielitaitoa ja erilaisia kansainvälisyysyhteistyötaitoja?

**Paavo:** Sanotaan näin, että tällä hetkellä lain mukaanhan meidän täytyy tarjota pitkälti suomenkielistä kandiopetusta. Eli ensimmäisen kolmen vuoden aikana ehkä ei pääse ihan lain puitteissa pakollisilla kursseilla siihen suomen kielialueen ulkopuolelle katselemaan tai ainakaan kokemaan. Jokainen voi sitten harkita ja suosittelenkin vaihtoon lähtemistä ja tällaista, mikä sitten oma-aloitteisesti mahdollistaa sen, että sinä menet ja kastaudut siihen vieraaseen kulttuuriin.

Mutta sanotaan näin, että pakolliset kurssithan meillä täytyy sitten suomeksi olla siellä etenkin kandipuolella. Sitten heti maisterivaiheessa meillä onkin kansainvälisiä opettajia, jotka opettavat englanniksi ja on samoja opintojaksoja kuin mitä meidän kansainvälisissä ohjelmissamme tarjotaan ties minkä maalaisille ihmisille, joiden kanssa tehdään siellä ryhmätöitä. Kyllä se sieltä sitten aikanaan tulee.

Ja tietysti meidän alallamme erityispiirteenä tietenkin se, että oppikirjallisuus alusta lähtien ja ohjelmien käyttöohjeet, dokumentaatiot tällaiset, nehan ovat englantia käytännössä aika usein. Kirjoitetaan ja luetaan englantia aika paljon, vaikka suomeksi puhutaan kursseilla ja suoritetaan tenttejä suomen kielellä.

**Iina:** Niinpä. Eli alan kirjallisuus ja alan käsitteistö tulee tutuksi jo opintojen alusta asti myös englanniksi.

**Paavo:** Se haaste meillä on silleen päin, että kun meidän pitäisi kuitenkin oppia myös suomeksi juttelemaan näistä meidän ohjelmistamme. Siellä sitten on enemmän ehkä niin päin sitä haastetta, että miten me osaamme puhua ihan vaan suomeksi, että ei heitetä vahingossa englanninkielistä termiä lauseen sekaan. Sitä tapahtuu.

**Iina:** Ei ole aina ihan helppoa.

**Paavo:** Liian paljon tapahtuu sitä.

**Jonni:** Niinpä. Englantia kyllä tosiaan tulee paljon ja itse vähän myös kauhistelin sitä lukioaikana, kun minä olin tosi huono englannissa vielä lukiossakin. Ja pakko kyllä

sanoa, että tässä yliopiston aikana, kun sitä tulee juuri käsitteiden ja tutkimuskirjallisuuden kautta, niin on kyllä oppinut tosi taitavaksi englannin kielen puhujaksi ja lukijaksi ja ymmärtäjäksi.

**Paavo:** Näin se on. Noin elävänä esimerkkinä siinä olet, että sitä myös oppii. Tuo onkin hyvä pointti, että sitä ei meillä voi väistää. Se tulee sieltä vastaan näissä kaikissa.

**Jonni:** Kyllä. Mutta kuitenkin se oppiminen kanssa tulee hyvin automaationa, että välillä vaan käyttää vähän sanakirja, niin hyvin pitkälle pääsee kyllä kiinni kieleen syvemmin.

**Paavo:** Kyllä. Ja hei, tässäkin asiassa on tarjolla tukikursseja, joita voi suorittaa. Ilman muuta meillä on kertausta ja täydennystä myös näihin kieliasioihin. Tukea yliopisto tarjoaa kyllä.

**Jonni:** Kyllä.

**Iina:** Kyllä hieno juttu.

**Jonni:** Jes. No sitten vielä, meillä on tämä uusi diplomi-insinööriohjelma, tieto- ja ohjelmistotekniikka. Miten tämä nyt sitten eroaa tästä tietojenkäsittelytieteestä? Kurssisisältö on kuitenkin pitkälti hyvin sama.

**Paavo:** Joo siis kurssi sisällön täytyy ilman muuta olla samaa silloin kun opetellaan samaa asiaa ja siellä ilman muuta on se yhteinen tuota runko, tämä ohjelmointi. Nyt sitten kun sieltä niitä eroja haetaan, niin se ero on siellä jossain muualla kuin ohjelmoinnissa. Se lähtee sieltä, että tietojenkäsittelytieteen opinnoissa on enemmän aikaa sitten käydä sitä teoreettista ymmärrystä sinne. Sitten taas diplomi-insinööritutkintoon kuuluu kiinteänä osana tietty matematiikka, joten siellä on pakko tehdä enemmän sitä matematiikkaa. Tietynlainen vakiomuotoinen matematiikkapaketti. Ja tämä kaikkihan on pois siitä ajasta, mikä olisi sitten vapaammin suunnattavissa täällä tietojenkäsittelytieteen puolella. Sitten siellä diplomi-insinööripuolella, jos nyt muistan oikein, niin siellähän on toinen sivuainekokonaisuus, joka myös tehdään kokonaisuutena, joka edelleen on pois siitä ajasta, minkä voi tietojenkäsittelytieteessä käyttää toisin. Eli erot löytyvät sieltä.

Sitten tietenkin opinnäytteistä myös ja ehkä joistakin tällaisista projektimuotoista töistä. Sieltä diplomi-insinööripuolelta sillä nimikkeellä pyritään tekemään tällaisia niin kun rakentajia sinne teollisuuden tarpeisiin ja se tarve toivottavasti sitten näkyy myös tässä rungossa ja kiinteässä sapluunassa. Täältä tulee tämän näköistä DI:tä ulos ja näin. Kun taas toivottavasti näkyy täällä tietojenkäsittelytieteen tutkintorakenteen puolella se vapaus valita sieltä erilaisia suuntia, joista tietenkin yksi on aivan samanlainen kuin se DI. Eli tämä ei sulje pois mahdollisuutta tehdä vaikka täysin saman näköistä tutkintoa. Mutta se mahdollisuuksien kirjo, profiilien laajuus on siellä se, joka tekee sen isoimman eron.

**lina:** Hyvin kiteytetty.

**Paavo:** Joo. Ja sellainen, mitä ei välttämättä tule aina ajatelleeksi, on tämän matematiikan osalta se, että tietojenkäsittelytieteessä on mahdollista tehdä vielä paljon laajemmin matematiikkaa kuin siellä DI:ssä, jos näin päättää tehdä. Eli spektri on laaja sekä sieltä, että ei ole juurikaan matematiikkaa pakko tehdä, mutta spektri on laaja myös siihen suuntaan, että voi täyttää vaikka ihan kaiken ohjelman lisäksi sillä matematiikalla, jolloin tekee itsestään sen laskennallisen tieteen parhaan tekijän. Siihen taas sitten sieltä DI:n vakiomuotoista piipusta ei niin vaan tulla. Tällaisia eroja siellä on sitten kun rupeaa miettimään sitä.

**lina:** Niinpä. No puhuttaisiinko seuraavaksi työelämästä IT-alalla ja opintojen antamista valmiuksista työelämään? Elikkä millaisia uramahdollisuuksia tietojenkäsittelytieteestä valmistuneella on?

**Paavo:** Joo. Hyvin monenlaisia nyt sitten tuota. Tämähän on siis yliopistotutkinto siinä missä muutkin, että generalistitutkintoja nämä ovat sillä lailla, että sinä saat taitoja oppia uutta. Mikä meillä määrittää, niin on se ohjelmointitaito ja ohjelmien analysoinnin taito. Eli tietenkin ohjelmistoalalle pitkälti tai semmoiseen, mikä liippaa ohjelmia tai järjestelmiä, mutta niitähän on nykyään melkein kaikki. Eli nyt sitten oikeastaan, meiltähän tulee tehokkaan ohjelman tekijöitä ihan kaikille toimialoille. Ja nimikkeitä, missä sitä hommaa sitten voidaan tehdä, nekin vaihtelevat. Niitä on kymmeniä tai satoja erilaisia mahdollisia, millä voidaan eri toimialoilla tuottaa tehokasta automaattista tietojenkäsittelyä.

**lina:** Kyllä.

**Paavo:** Hetkinen, kysymyksessä oli ura ja sitten se polkuhan on sitten pitkä sielläkin valmistumisen jälkeisessä elämässä. Siellä aina ensimmäisen työpaikan jälkeenhän siirrytään seuraavaan. Toki kuten muillakin aloilla, niin ensin ehkä ollaan toteuttamassa hommassa pari vuotta, mutta sitten sieltä alkaakin kertyä osaamista ja kykyjä lähteä johtamistason hommiin ja vastaavan henkilön tehtävin Isompiin ympyröihin, isommista kokonaisuuksista vastaamaan ja niin sanottuihin johtoportaan hommiin sitten pidemmän päälle.

**lina:** No miten sitten, pääseekö alan yrityksiin tutustumaan jo opintojen aikana? Ja tehdäänkö meillä yritysysteistyötä? Onko meillä mahdollisuutta harjoitteluun?

**Paavo:** Joo. Monenlaisia ikkunoita on sinne yritysmaailmaan, alkaen ihan ensimmäisestä viikosta, kun ne opinnot alkavat. Tietenkin paikalliset yritykset innokkaasti tulevat toimintaansa esittelemään ja jättämään nimeään mieleen, että sitten kun niitä kesätöitä haetaan ensimmäistä kertaa muutaman vuoden päästä, niin sitten muistetaan lämmöllä, että keneltä sain karkkia ensimmäisenä päivänä tai muuta. Siitä ne kontaktit sitten alkavat. Sitten tulee vastaan vierailuluentojen merkeissä. Ja

sitten meillä on opiskelijat, te järjestätte itse asiassa DuunIT-messutapahtumaa, missä jälleen kerran yritykset pääsevät jakamaan karkkia ja ilosanomaa tulevan kesän kesätöistä.

Tietenkin myös opintojen puitteissa, eli harjoittelu taisit kysyä siitä, niin ilman muuta on mahdollinen. Meillä ei tällä hetkellä pyöri mitään työnvälityspalvelua, eikä se oikeastaan meidän tehtävämme olisikaan, vaan homma menee niin, että ihan oma-aloitteisesti hakeudutaan kesätöihin työpaikkailmoitusten mukaan ja käydään haastattelussa oma-aloitteisesti ja päästään johonkin. Sitten katsotaan, että se harjoittelu otetaan myös opintosuorituksiksi, eli se vie myös tutkintoa eteenpäin. Puhutaan tämmöisestä opinnollistamisesta. Siellä töissähän oppii paljon, että jos siellä sattuu oppimaan jotain sellaisia asioita, joita meillä opetettaisiin muulle porukalle kurssilla, niin sitten voidaan lähteä keskustelemaan siitä, että tämä ja tämä asia on näytetty sillä, että minä olen töissä tehnyt puoli vuotta tätä nimenomaista hommaa. Olen tullut siinä paremmaksi ammattilaiseksi kuin kukaan meidän opettajistamme on koskaan ehtinyt. Tällaisia mahdollisuuksia siellä on ilman muuta.

**Jonni:** Joo ja harjoittelu tosiaan ei ole pakollinen meillä.

**Paavo:** Ei ole pakollinen, että sitten jos ei vaikka natsaa siinä työnhaussa, niin sitten meillä on tarjolla työelämäsimulaatioita. Eli ryhmätyötä tehdään ohjatusti kurssin muotoisesti, mikä sitten toivottavasti auttaa ensi kesän työnhakua, että nyt on näyttää työnantajalle, että teimme porukalla tämmöistä työpaikkatyypistä tekemistä, josta tuli tuotos. Kerrytetään taitoja, kunnes alkaa olla mahdollinen se ensimmäinen harjoittelupaikka.

Nyt minun täytyy muuten tässä palata myös siihen, että nyt tässä lähdimme tänne yritysmaailmahommaan, mutta hyvänen aika, mehän olemme yliopisto. Yhteiskunnallinen vuorovaikutus on ilman muuta tärkeää ja se, että tuotetaan osaavaa ja toteuttavaa porukkaa teollisuuteen. Mutta hei, me siis lain mukaan teemme tutkimusta. Sehän on yksi mahdollinen ura ilman muuta. Eli voi jäädä myös tutkimaan sitä tietojenkäsittelyn syvintä olemusta ja paljonhan tarvitaan tutkimusta tällä hetkellä esimerkiksi näiden maailman isojen haasteiden selättämiseen. Ilmastonmuutos ja luontokato, Suomessa väestön ikääntyminen ja siihen liittyvät asiat, kuinka me voimme automaatiolla niitä mahdollisimman tehokkaasti selättää. Miten me ylipäättään pelastamme tämän maailman. Siihen tällä hetkellä tehdään meidänkin talossamme tutkimusta ja koulutetaan tohtoreita. Ilman muuta sellainen täytyy muistaa. Yliopisto avaa myös tämän tutkijan uran mahdollisuuden.

**Iina:** Totta.

**Paavo:** Joo, että ei kaikki mene aina vain yrityksiin.

**Jonni:** Eli vaihtoehtoja on paljon.

**Paavo:** Erittäin paljon kyllä.

**Iina:** No mikäs sitten on tämän hetken työtilanne. Tällä hetkellä ja osaajien tarve, ainakin olen ymmärtänyt, että aikaisempina vuosina, jokunen vuosi sitten opiskelijat revittiin niin sanotusti koulun penkiltä jo työelämään. Mutta tällä hetkellä tilanne on hieman toinen. Onko sinulla tähän mitään kommentteja ja näkökulmia?

**Paavo:** Joo. Suhdanteethan vaihtelevat. Ja nyt jos on laskusuhdanne ja firma pistää tällä hetkellä porukkaa ulos, jos tämä nyt on tilanne, en ole edes seurannut välttämättä faktatietoa aiheesta, mutta jotain huhuja kuuluu käytävillä. Jos näin on, niin sehän on mitä parhain aika opiskella, koska suhdanteethan ovat sellaisia, että ne muuttuvat. Sanotaan että opintojen jälkeen, viiden vuoden päästä meillähän voi olla päinvastainen tilanne, että kaikki hörpätään töihin, ketkä sinne päin katsovat. Suhdanteet vaihtelevat.

Ja eihän hätää ole ensinnäkään sielläkään töissä sellaisella porukalla, joka on ylläpitänyt taitojaan. En tiedä onko korkeakoulutetuille, jotka ovat vielä asenteenkin oppineet siinä matkan varrella, sen uuden oppimisen ja sen ylläpitämisen, niin onkohan heillä oikeastaan mitään hätää näidenkään uutisten keskellä. Jos joku saa kenkään, niin eiköhän se ole se, joka unohti ylläpitää taitojaan. Näin minä sanoisin tähän suhdanneasiaan.

**Iina:** On. Ja IT-alahan on hyvin dynaaminen ja muuttuva. Digitalisaatio ja tekoälyn ja kaikkien näiden uusien teknologioiden myötä tarvitaan myös lisää IT-osaajia ja tekijöitä sinne kentälle.

**Paavo:** Kyllä varmasti. Ei näytä olevan menossa pois muodista tämä IT-ala.

**Jonni:** Joo kyllä tuntuu, että kaikki kriittinen infrakin nykyään rakentuu IT:n varaan. Oikeastaan vähän kaikki, että ihan sama mihin menet nyt, niin tämä informaatioteknologia on joka paikassa ja osaajia tarvitaan sen mukaan.

**Iina:** On. Ja sehän on ihan tosi hieno asia, että sitten pystyy oikeasti suuntautumaan semmoiselle alalle ja semmoisiin tehtäviin, jotka oikeasti kiinnostavat. Ei välttämättä tarvitse mennä johonkin IT-firmaan, vaan sinä voit mennä, vaikka ilmailuun tai teollisuuteen tai terveydenhuoltoon. Että on tosi laajat valinnanvaihtoehdot.

**Paavo:** Joo ilman muuta.

**Iina:** Ja tosiaan miten se hakeminen tällä hetkellä tänne Jyväskylän yliopiston IT-tiedekuntaan tietojenkäsittelytieteen tutkintoon menee? Meillähän on uusi valintakoesysteemi nyt tänä vuonna.

**Paavo:** Tämähän on niitä asioita, joita itse ainakin menisin sinne Opintopolkuun varmistamaan, että mitäs me siitä asiasta päätettiin silloin viimeksi, kun me sinne määritimme nämä asiat. Se tieto aina on tuoreinta ja virallisina siellä Opintopolussa,

sieltä itse toki voi tarkistaa. Ja mekin tässä voidaan varmaan sieltä vilkaista, että mitä siellä tällä hetkellä lukee.

**Jonni:** Joo nämä kannattaa tosiaan tarkistaa. Nämähän voi muuttua myös varmaan vuosittain.

**Paavo:** Joo ja vuosittain aina pikkuisen niitä tietenkin nyplätään. Ja se, että mihin tällä hetkellä on haku auki, niin se fakta on siellä sitten opintopolussa. Sieltä se kannattaa varmistaa joka tapauksessa aina, että mikä juuri tämän päivän tilanne on.

**Iina:** Mutta yleisesti meillä on erilaisia vaihtoehtoja siihen valintaan, eli meillä on todistusvalinta. Haluatko sinä Jonni kertoa siitä pikkaisen enemmän, että mitä se tarkoittaa?

**Jonni:** Joo, eli todistusvalinnassa tosiaan pisteitä saa ylioppilastutkinnon arvosanojen perusteella. Pisteitä saa äidinkielestä, matikasta ja sitten kahdesta parhaat pisteet tuottavasta aineesta. Ehtona on vielä, että pitkä matikka pitää olla vähintään arvosana C ja lyhyt matikka vähintään arvosanalla M.

**Iina:** Jep.

**Paavo:** Joo, nämähän ovat sitten aika lailla linjassa Suomen laajuisesti näissä tietojenkäsittelytieteen opinnoissa nykyään. Se on nyt uutta ja ihan mukavaa tässä, että melko samantyyppiset ovat nämä valinnat ja kriteerit meillä, kun muuallakin.

**Iina:** Mutta hei, ei huolta, jos ei todistusvalinnalla sisään pääse. Meillä on muitakin vaihtoehtoja. On pääsykoevalinta.

**Jonni:** Joo tämä pääsykoevalinta nyt tosiaan muuttui valtakunnalliseksi. Siellä mitataan matemaattista, loogista päättelyä ja ongelmanratkaisutaitoja. Eli semmoisia tehtäviä. Ja nämä mennä tekemään jossain muussa kaupungissa, että jos Jyväskylään haluaa hakea, niin eri tarvitse Jyväskylään asti tulla tekemään sitä pääsykoetta.

**Paavo:** Joo tämä on myös ihan kiva uudistus, että ei tarvitse matkustaa Jyväskylään päästäkseen Jyväskylään opiskelemaan. Sitten mielellään matkustetaan näkemään muita, kun saadaan paikka ja tullaan tänne, mutta pääsykoetta varten ei tarvitse erikseen.

**Iina:** Sitten meillä on lisäksi vielä avoimen yliopiston väylä. Eli mitä se tarkoittaa?

**Paavo:** No avoimen yliopiston väylä tuota joo. Mehän ylipäätään tarjoamme opintojakson kursseja kansalaisille. Siinä on pieni nimellinen maksu aina opintopistettä kohden, eli se on se yksikkö, missä mitataan kursseja, kuinka paljon tehdään. Hintahan ei ole iso, mutta jonkinmoinen se on.

Kuka tahansa voi tehdä opintojaksoja yliopistosta. Siinä on sellainen puoli, että kun tekee tietyt opintojaksot sieltä hyvällä arvosanalla tai paremmin, niin meillehän aukeaa

opintopaikka sillä. Elikkä tällainen niin sanottu avoimen väylä on olemassa, elikkä jos todistusvalinnassa riittää pinnat ja sitten pääsykoekaan ei mene hyvin, niin sitten voi avoimen yliopiston kautta näyttää taitonsa itse siellä opintojaksoilla jo. Se on hyvä väylä, koska siellä ainakin jo tietää, että mistä on kyse. Ne opinnot sitten on käytettävissä jo pohjalle. Kun sen perusteella on vakaa päätös, että kyllä haluan jatkaa tätä, niin sitten on se opintopaikka, voi hakeutua sille ja jatkaa sitten opintoja siitä eteenpäin.

**Iina:** Eikö ole myös niin, että nämä opinnot mitä olet tehnyt siellä avoimessa myös hyväksiluetaan sitten siihen tutkintoon?

**Paavo:** Joo sitä koitin, yritin tässä sanoa. Ne ovat siellä pohjalla jo ja sitten jatketaan siitä kohti tutkintoa, mutta siellä on pohjalla jo ne, mitä tehtiin siinä vaiheessa.

**Iina:** Kyllä. Nimenomaan. Eli ne nopeuttavat sitten myös sitä valmistumista.

**Paavo:** Kyllä, nopeuttaa sitten siinä kohtaa sitä.

**Iina:** Paljon on vaihtoehtoja kyllä.

**Paavo:** Erilaisia tapoja. Ja niin kun siitä huomataan, niin kyllä kaikki, jotka haluavat niin tavalla tai toisella sisään pääsee. Ja haluan siinä onkin tärkeintä itse asiassa, että opinnoissa menestyy.

**Jonni:** Niinpä. Se oli juuri näin.

**Iina:** No mutta hei. Olisi varmaan mielenkiintoista kuulla vähän Jonni sinun kokemuksiasi tietojenkäsittelytieteen opiskelusta. Sinä olet valmistunut kandidiksi tästä tutkinnosta, niin millaista oli opiskella tietojenkäsittelytiedettä täällä Jyväskylän yliopistossa ja millaisia opintoja sinun kandin tutkintoosi sisältyi?

**Jonni:** Joo. Kyllähän minä viihdyn tietojenkäsittelytieteessä, että oli tosi laadukasta ja aiemmin tuossa puhuttiinkin niin vapaata opiskelua. Eli pystyin pakollisten pääainekursseiden lisäksi ottaa paljon omannäköisiä opintoja. Itse luin, kuten aiemmin mainitsin, niin matikkaa ja fysiikkaa ja vähän psykologiaa ja tilastotiedettä yksittäisiä kursseja. Paljon kaikkea.

Tykkäsin kyllä. Tietojenkäsittelytieteessä tulee tosi paljon perusteita useista eri teknologioista. Tulee tosi laaja-alainen skaala, että mitä sinä siinä opit. Siinä on paljon sitä ongelmanratkaisua, mistä itse tykkään. Pääsee käyttämään omaa päätänsä siinä ja pätkäilemään. Se on myös tosi palkitsevaa, sitten kun selviää ja oppii oikeasti asioita. Olen kyllä viihtynyt.

**Paavo:** Edelleen kiva kuulla, että olemme onnistuneet oikeastaan siinä, mitä me kuvittelemme tarjoavamme. Eli tällainen monipuolinen.

**Jonni:** Kyllä.

**lina:** Koetko sinä Jonni, että kandidivaiheen kurssit ovat valmistaneet sinua hyvin nyt maisteritutkintoon ja jatkamaan työelämään?

**Jonni:** Joo kyllä. Niin kuin puhuttiinkin, niin lähdetään ihan nolista liikkeelle, eli mitään ei tarvitse osata. Koko aika pikkuhiljaa syvennyttään ja syvennyttään enemmän siihen, mitä ollaan tekemässä. Sitten täällä maisterivaiheessa tulee syventävämpiä kursseja. Joo, kyllä sieltä sai hyvän pohjan. Siinä pitää kuitenkin olla paljon teoreettista osaamista, että miten vaikka luokat ja oliot toimivatm että pystyy ymmärtämään niitä ohjelmistojen rakenteita.

**Paavo:** No niin joo, luokat ja oliot.

**\*naurua\***

**Paavo:** Kuuntelija mieltii varmaan luokkahuonetta ja jonkinlaista mörrimöykkyä

**Jonni:** Nämä selviää sitten opintojen aikana.

**Paavo:** Nämä selviää, että mitä me näillä tarkoitetaan.

**Jonni:** Kyllä, mutta kyllä kandin valmistaa hyvin siihen maisteriin. Vaikka niissä on aika kovat vaatimukset, mutta kyllä hyvin pärjää sillä pohjatiedolla, mikä kandista tulee. Ehdottomasti.

**lina:** Hieno kuulla. Me ei olla hirveästi puhuttu vielä siitä, että miten Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunnan tietojenkäsittelytieteen opinnot eroaa muista yliopistoista. Miksi Paavo kannattaa hakea juuri tänne meille Jyväskylään?

**Paavo:** No niin. Oppiainehan ei sinänsä ole meillä sen erilaisempi, kuin se on missään muualla, missä samaa asiaa on. Englanniksi Computer Science. Maailmalla se sisältö pitkälti tietenkin pyörii samojen asioiden ympärillä, kun se on automaattisen tietojenkäsittelyn tutkimista.

Sitten me puhumme siitä, että mitkä mahdollisuudet täällä Jyväskylässä tekevät meistä erityisen. Yksihän on tämä meidän perinteinen monitieteisytemme tässä ympäröivässä yliopistossa. Eli meillä on ihan jopa fyysisesti lähellä. Meillä samalla kampuksella, tuolla meillä on psykologia viereisessä talossa ja kauppatiede samassa talossa. Matematiikka ja fysiikkakaan eivät ole kaukana, eikä biologiaa eikä edes liikuntatieteeseen ole tuota montaa sataa metriä matkaa. Olemme hyvin monialainen yliopisto.

Tiettyjä uniikkeja juttujahan meillä käsittääkseni on. Ainakin ensimmäisten joukossa olemme olleet täällä kyberturvallisuuden ja turvallisuuden strategisen analyysin maisterivaiheen syventymisen kohdalla. Ja tekoälyssä me olemme olleet, siis meillä on ollut tällainen olennaisesti nykyisen tekoälyasian ympärillä oleva kansainvälinen maisteriohjelma jo vuosikausia. Puhutaanko jopa ehkä kymmenistäkin vuosista.

Olimme kyllä jo aikaamme edellä reilusti tässäkin asiassa. Tällaisilla minä nyt möisin ensimmäiseksi Jyväskylän IT-tiedekuntaa erityispiirtein.

**Jonni:** Ja olemme Suomen vanhin IT-tiedekunta lisäksi, eli pitkät juuret.

**Paavo:** Tuollaista minä en ehkä muistanutkaan. Sinä olet varmaan faktan tarkistanut jostakin.

**Jonni:** Joo on tarkistettu. Me olemme käyttäneet tätä mainonnassa.

**Paavo:** Joo, että meillä kyllä yhdistyy näppärästi IT muihin aloihin.

**Iina:** Kyllä. Ja tämän lisäksi vielä meidän kampusalueemme on ihan äärettömän kaunis paikka opiskella. Meidän kampuksemme sijaitsee tuossa järven rannalla.

**Paavo:** No on joo. Itsekin opintoaikoina uimarannalla kyllä lueskelin oppikirjallisuutta. Siihen on 100 metriä sieltä, no ehkä 200 metriä tuosta nykyiseltä toimistolta matkaa. Eli on kaunis, luonnonkaunis kampus. Ja tietenkin Jyväskylää tässä on helppo myydä myös. Mikä tästä tekee hienon paikan, niin no puhuin näistä kampusten kompaktista sijoittumisesta, mutta täällä on muutenkin paikat saavutettavissa. Itse olen autoton ja ylpeä siitä. Polkupyörällä vartissa olen kotoa oikeastaan missä tahansa, mihin minun tarvitsee liikkua tässä kylässä. Ei tarvitse paljon miettiä, että millä aikataululla, millä sporalla pääsisin. Ei mitään, en dissaa Helsinkiä paikkana.

**\*naurua\***

**Paavo:** Mutta kyllähän heti kun mennään niin sanotusti isompaan paikkaan, niin sitten heti niin alkaa olla väistämättä etäämpänä toisistaan, kun mitä täällä pystyy olemaan. Toisaalta kuitenkin tämä ei ole mikään tuppukylä. Tämähän on hirmu nuorekas paikka, jos ajatellaan väestörakennetta. Käsittääkseni vähintään joka kolmas vastaantulija on opiskelija jossain oppilaitoksessa täällä. Sellaistakin paikkaa on vaikea löytää. Tällaisella minä ihan rehellisesti uskallan myydä Jyväskylää paikkana opiskella tätä tai muuta alaa.

**Iina:** Tämä on aktiivinen opiskelijakaupunki. Täällä on aktiviteetteja ja kulttuuria, tekemistä ja toimintaa. Täällä luonto on lähellä, on tosi hyvät urheilumahdollisuudet.

**Paavo:** Todellakin.

**Iina:** Laji kuin laji.

**Jonni:** Joo, liikuntapääkaupunki.

**Paavo:** Liikuntapääkaupunki lienee perusteltavissa oleva iskulause.

**Jonni:** Kyllä.

**Iina:** Otettaisiinko tähän loppuun vielä täsmävinkit kuulijoille Paavo sinulta? Eli mitä neuvoja antaisit kaikille kiinnostuneille, jotka harkitsevat tietojenkäsittelytieteen opintoja tai uraa IT-alalla?

**Paavo:** Ehkä ihan ensimmäisenä ne ennakkoluulot, joita olet joltain naapurilta tai sukulaiselta vahingossa omaksunut, niin heitäpä ne romukoppaan tai tuuleta ainakin niitä merkittävässä määrin. Nämähän voi olla vaikka niitä, että tarvitsisi osata etukäteen jotain tai olla sitä harrastuneisuutta. Ei pidä paikkaansa. Eikä ole myöskään sitä yksin pimeässä huoneessa näppäimistön ääressä näpertämistä niinkään paljon, mikä ehkä joku pinttynyt ummehtunut mielikuva saattaa jollain vaikka olla. Se olisi minun tärkein vinkkini. Ennakkoluulot ja sellaiset tuuletukseen.

**Jonni:** Avoimin mieleen.

**Paavo:** Avoimin mielin katsomaan.

**Jonni:** Niin avoimin mielin ja hyvällä innolla.

**Paavo:** Voisiko tämä olla oma juttu. Olisiko automaattinen tietojenkäsittely se juttu, millä haluaa maailman pelastaa.

**Jonni:** Ja koskaan ei ole yliopistossa liian myöhäistä, jos ei tunnu omalta. Sitten voi vaihtaa tutkintoa, että joo minä vaihdan johonkin toiseen IT-tiedekunnan ohjelmaan tai jonnekin ihan muualle. Sehän on myös iso etu yliopistossa.

**Paavo:** Näin se on kyllä. Sen uskallan kanssa ihan rehellisesti luvata, että jos vaikka avoimen mielin tietojenkäsittelytieteen opintoja ja sitä ohjelmointia vaikka oppii siinä sen ensimmäisen vuoden ajan, niin sehän on kotiinpäin ja eikä ollenkaan huono juttu, vaikka sitten tekisi jonkun toisen valinnan ja hakeutuisi jonnekin muualle.

**Jonni:** Nimenomaan.

**Paavo:** Kylkeen on tarttunut hieno ohjelmointitaito siitä jo.

**Jonni:** Se on hyvä valttikortti työelämässä, jos yhtään minkä tahansa aineen kanssa osaa ohjelmointia, niin sillä pystyy itsensä myymään.

**Paavo:** Ehdottomasti.

**Iina:** Onko sinulla Paavo vielä jotain mitä sinä haluaisit sanoa kuulijoille?

**Paavo:** Käsikirjoituksen laitoit etukäteen. Minä pelkäsin, siinä on se loppukevennys

**Jonni:** Se oli kysymysmerkillä, jos keksitään jotain niin.

**Paavo:** Joo kun minusta se oli se vaikein kohta.

**Jonni:** Sitä ei tarvitse laittaa. Se oli semmoinen kysymysmerkki.

**Jonni:** No ei mutta minä olen monta päivää tässä miettinyt. Aina ei noita vitsejä muista, mutta niin sitten minä internetistä yritin löytää tietotekniikka-aiheisia vitsejä ja ne olivat niin ummehtunutta kamaa.

**\*naurua\***

**Paavo:** Jokainen oli olennaisesti joku blondivitsi 80-luvulta. Niistä ei ollut mihinkään. Sitten meidän sukupolvikokemuksemme, tämä tekoäly, me kokeilimme jo vuosi sitten baarin pöydässä. Pyydettiin siltä ChatGPT:ltä, että kerro vitsi. Ne olivat kyllä aika latteata kamaa ja sitten pyydettiin, että selitä tuo vitsi. Se oli kyllä niin absurdia kamaa, että se vahvisti käsitystä siitä, että tekoäly ei vielä näköpiirissä olevaan tulevaisuuteen ole korvaamassa, ei koomikoita, vitsintekijöitä eikä myöskään tietojenkäsittelijöitä. Ei ole kovin luova.

**\*naurua\***

**Paavo:** Mutta joo. Sitten minä ajattelin, että keksin pari uutta läppää.

**Iina:** No niin, anna tulla.

**Paavo:** Haluatteko kuulla?

**Iina:** Todellakin halutaan.

**Jonni:** Ehdottomasti, ehdottomasti.

**Paavo:** Omasta mielestäni uusia. Vaatii ehkä vähän jotain tietoa jostain alasta, mutta tota... Hei minkä takia vitsi ei naurattanut NVIDIA:n videon pikkujouluissa?

**Jonni:** No?

**Paavo:** Se oli Intel Inside läppä. No niin, koeyleisö nauraa.

**Jonni:** \*nauraa\* Heti tajusin.

**Paavo:** Jos olet joskus nähnyt, siellä tietokoneen kylässä. Hei sitten. Tässä on sinulle matikkavitsi. Miksi positiivista lukua ei voi kasvattaa pyöreäpohjaisessa kukkaruukussa?

**Jonni:** No?

**Paavo:** Katso kun siitä pitää voida ottaa neliöjuuri.

**\*naurua\***

**Paavo:** Näitä riittää. Hei sitten bittivitsi. Ykkönen ja nolla pelasi korttia. Minkä takia niille tuli riita?

**Iina:** No?

**Paavo:** No katso, kun ykkönen sanoi, että etkö sinä voisi joskus jakaa?

**\*naurua\***

**Paavo:** Ai katso, kun koeyleisö nauraa.

**Iina:** Sinun pitää Paavo kohta harkita uran vaihtoa.

**Jonni:** Kyllä, stand up -koomikoksi.

**Paavo:** Joo no niin. No sitten vähän tämmöinen vielä merkistöihin liittyvä. Minkä takia mikrotuki alkoholisoitui?

**Iina:** No?

**Jonni:** Ei mitään hajua.

**Paavo:** Katso kun tilauksesta jäi ä:n pisteet pois ja tuli 200 lapparia. No niin hei, haluatteko kuulla lisää? Ei vaan, ei tarvitse.

**\*naurua\***

**Iina:** Eli jos tulet opiskelemaan Jyväskylän yliopistoon tietojenkäsittelytiedettä, niin Paavo tarjoaa myös kursseilla vitsejä.

**Jonni:** Voit ottaa tavaksi. Kerrot aina jonkun hyvän läpän luennon alussa.

**Paavo:** Yleensä ne tulevat spontaanisti. Näköjään tällä koulutuksella pystyy myös generoimaan puujalkavitsejä, jos tarpeen on.

**\*naurua\***

**\*Outro: lusikan kilinää kahvikuppia vasten\***

**Iina:** Tähän varmaan hyvä lopettaa.

**Jonni:** Joo.

**Iina:** Tässä oli tämänkertaiset aamukahvit. Kiitos Paavo, että tulit mukaan ja kiitos teille kuulijoille seurasta. Kuullaan taas ensi jaksossa. Heippa!

**Jonni:** Moi moi.

**Paavo:** Kiitos.