



Lauri Lehto

Graafisen teollisuuden kansainvälinen koulutusvertailu

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikan tutkinto-ohjelma

Insinöörityö

19.10.2022

Tiivistelmä

Tekijä: Lauri Lehto
Otsikko: Graafisen teollisuuden kansainvälinen koulutusvertailu
Sivumäärä: 50 sivua + 5 liitettä
Aika: 19.10.2022

Tutkinto: Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma: Tieto- ja viestintätekniikka
Ammatillinen pääaine: Mediatekniikka
Ohjaajat: Yliopettaja Pentti Viluksela
Lehtori Toni Spännäri

Insinööriyönä tehtiin Metropolia ammattikorkeakoulun tilaama vertailututkimus, joka on osa vuonna 2013 käynnistynyttä Viestintäalan tukisäätiön tukemaa hanketta graafisen teollisuuden koulutustarpeiden selvittämiseksi Suomessa. Hankkeeseen valittiin kaksi opiskelijaa tekemään opinnäytetöitä eri lähtökohdista: ensimmäinen toteutettiin haastattelututkimuksena graafisen teollisuuden toimijoille Suomessa, toinen maailman johtavien graafisen teollisuuden koulutusohjelmien ja Suomessa tarjottavan alan koulutuksen vertailuna. Opiskelijat olivat mukana Graafi-työryhmässä, jonka tehtävänä oli käyttää hyödyksi näiden töiden tuloksia osana graafisen teollisuuden koulutustarpeiden esiselvitystä.

Vertailuun valittiin Metropolian kahden koulutusohjelman rinnalle kanadalainen Ryerson yliopiston Graphic Communications Management -koulutusohjelma ja saksalainen Hochschule der Medien. Ulkomaiset oppilaitokset ovat graafisen teollisuuden alalla kansainvälisesti hyvin arvostettuja.

Työtä varten kerättiin internetistä koulutusohjelmien kuvaukset sekä muodostettiin vertailukelpoinen materiaali jakamalla koulutusohjelmien kurssit isompiin kategorioihin. Materiaalista etsittiin eroja ja yhdenmukaisuuksia, ja näitä eroja tutkimalla tehtiin johtopäätöksiä koulutuksesta ja sen laadusta ja laajuudesta kussakin oppilaitoksessa.

Johtavien oppilaitosten koulutuksessa annettiin suuri painoarvo yritysysteistyölle ja laitteiston kanssa tehtävälle harjoittelulle sekä painoprosessin opiskelulle kokonaisuutena. Graafisen teollisuuden alalla laitteiston hallitseminen on ensisijaisen tärkeää, ja sen määrä Metropolian koulutusohjelmissa on vähäinen tai puuttuu kokonaan. Erityisesti koulutuksen siirryttyä pois Leppävaarasta käytössä ollutta laitteistoa ei ole saatu uudelleen käyttöön.

Työn edetessä nousi tärkeimmäksi aiheeksi laitteiston kanssa tapahtuva harjoittelu. Tässä yritysysteistyön kehittäminen on nykyisellään erityisen tärkeää, jos koulutusta halutaan missään muodossa Suomessa enää järjestää. Ulkomaisissa vertailun oppilaitoksissa kehitettyä yritysysteistyötä pidetään ylpeyden aiheena ja yritykset ovat mukana koulutuksen suunnittelussa, mikä ymmärrettävästi on erityisasemassa, kun halutaan vastata muuttuvaan koulutustarpeeseen.

Avainsanat: graafinen teollisuus, painatus, koulutus, vertailu

Abstract

Author: Lauri Lehto
Title: International graphical industry degree program comparison
Number of Pages: 50 pages + 5 appendices
Date: 19 October 2022

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Information and Communication Technology
Professional Major: Mediatechnology
Supervisors: Pentti Viluksela, Principal Lecturer
Toni Spännäri, Senior Lecturer

This thesis was commissioned by Metropolia University of Applied Sciences, and it is part of a project that was started in 2013 by Media Industry Research Foundation of Finland to find out the current educational needs of graphic industry in Finland. One thesis was made as a questionnaire to the representatives of companies in the graphic industry and this thesis compares educational programs in Finland and abroad.

Two foreign and one domestic university with two programs were included in this comparison: Ryerson university from Canada, Hochschule der Medien from Germany and Metropolia University of Applied Sciences with programs Graphic Technology and Graphic Design. The program descriptions were gathered from the web, formulated in a comparable form and then analysed to make deductions about the differences and similarities between the educational programs.

The universities abroad take a lot of pride in developing their programs in cooperation with enterprises in addition to providing much needed practise opportunities with machinery. This should also be the focus in Finland when planning future study programs. Currently such practise is not possible partly because Metropolia University has discontinued the Graphic Technology study program.

Keywords: graphic industry, printing, education, study programs, comparison

Sisällys

Lyhenteet

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Koulutuksesta ja aineiston keräämisestä | 2 |
| 2.1 | Ammatillinen koulutus toisella asteella | 2 |
| 2.2 | Ammattikorkeakoulut | 4 |
| 2.3 | Opintojen vertailukelpoisuus ja koulutuksen viitekehykset | 4 |
| 2.4 | Aineiston kerääminen | 6 |
| 3 | Opetussuunnitelmien kuvaukset ja jaottelu | 9 |
| 3.1 | Hochschule der Medien, Stuttgart, Print Media Technologies | 9 |
| 3.2 | Ryerson University, Graphic Communications Management | 12 |
| 3.3 | Metropolia, Viestintä, Graafinen suunnittelu, painettu media | 15 |
| 3.4 | Metropolia, Mediatekniikka, Graafinen tekniikka 2013 | 18 |
| 4 | Koulutusten rakenne | 21 |
| 4.1 | Opintoaika | 21 |
| 4.2 | Kurssien laajuudet | 22 |
| 4.3 | Oppiaineiden kategoriat | 23 |
| 5 | Koulutusohjelmien vertailu | 33 |
| 5.1 | Yleiset aineet | 34 |
| 5.2 | Tuotanto | 35 |
| 5.3 | Mediatekniikan vertailu | 36 |
| 5.4 | Ohjelmointi | 41 |
| 5.5 | Muut opintokokonaisuudet | 42 |
| 6 | Tulokset | 43 |
| 7 | Yhteenveto | 47 |
| | Lähteet | 49 |

Liitteet

Liite 1: Ryerson Universityn koulutusohjelmataulukko

Liite 2: Hochschule der Medienin koulutusohjelmataulukko

Liite 3: Metropolia Ammattikorkeakoulun graafisen tekniikan
koulutusohjelmataulukko

Liite 4: Metropolia Ammattikorkeakoulun graafisen suunnittelun
koulutusohjelmataulukko

Liite 5: Koulutusohjelmien vertailukaaviot

Lyhenteet

| | |
|---------|--|
| HDM | Hochschule der Medien |
| GCM | Graphic Communications Management |
| ECTS | European Credit Transfer and Accumulation System |
| EQF | European Qualifications Framework |
| Cedefop | Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus |
| ETF | Euroopan koulutussäätiö |
| ECVET | European Credit System for Vocational Education and Training |
| SCH | semester credit hour |
| osp | osaamispiste |
| OKM | Opetus- ja kulttuuriministeriö |

1 Johdanto

Metropolia Ammattikorkeakoulu käynnisti vuonna 2013 hankkeen Viestintäalan tukisäätiön avustuksella painoalan insinöörien osaamis- ja koulutustarpeiden selvittämiseksi. Tämän hankkeen aikana aloitettiin keväällä 2013 Opetushallituksen koordinoima ja rahoittama Graafisen teollisuuden osaamistarpeiden ennakointihanke.

Koulutuksen tarvekartoituksen taustalla ovat painetun median tuotannon ja tuotavuuden muutokset viime vuosien voimakkaan digitalisaation seurauksena, kun painetun median päivittäinen kulutus on laskenut, markkinat ovat muuttuneet ja painotuotteiden kysynnän painopiste on siirtynyt enemmän erikoispainotuotteisiin ja innovaatioteknologiaan. Vaikka mainonnan määrä ja tarve ei ole maailmanlaajuisesti vähenemässä, perinteisen painetun median tarve ja merkitys tiedon välittäjänä on muuttunut olennaisesti.

Esiselvitykseen haettiin syksyllä 2018 opiskelijaa tekemään kyselytutkimus graafisen alan toimijoille Suomessa ja tiedustelemaan heiltä, minkälaista koulutusta Suomessa alalle kaivataan. Kyselyn pohjalta oli määrä tehdä opinnäyte-työ, joka käsittelisi kyselyn tulokset. Lopulta päädyttiin kuitenkin valitsemaan kaksi opiskelijaa tekemään opinnäytetöitä eri lähtökohdista, toinen kyselyn pohjalta, toinen selvittämään ulkomailla tarjottavan graafisen alan koulutuksen laatua ja rakennetta sekä vertaamaan niitä Suomessa tarjottavaan koulutukseen. Tässä työssä aiheena on jälkimmäinen eli kansainvälinen koulutusvertailu.

Työryhmässä käydyn keskustelun pohjalta vertailuun valittiin kaksi ulkomaista oppilaitosta ja Suomesta valittiin Metropolia Ammattikorkeakoulun graafisen suunnittelun painetun median koulutusohjelma ja jo vuonna 2013 päättynyt mediatekniikan graafisen tekniikan koulutusohjelma.

Tässä vertailussa pääpaino on mediatekniikalla ja erityisesti painoalan koulutuksella. Työssä vertaillaan opetettavien aineiden määriä ja keskinäisiä suhteita

sekä opintojen kestoa ja rakennetta. Työssä käydään läpi koulutusohjelmien kuvauksia tarkastelemalla erityisesti mediatekniikan ainesisältöjen määrää ja suhdetta muuhun opetukseen ja mediatekniikan ainesisältöjen sisäistä painotusta. Tarkoituksena on selvittää, missä määrin Suomessa tarjottava koulutus vastaa ulkomailla johtavissa oppilaitoksissa tarjottavaa koulutusta, ja pohtia, mihin panostamalla alan koulutusta saataisiin Suomessa parhaiten kehitettyä.

2 Koulutuksesta ja aineiston keräämisestä

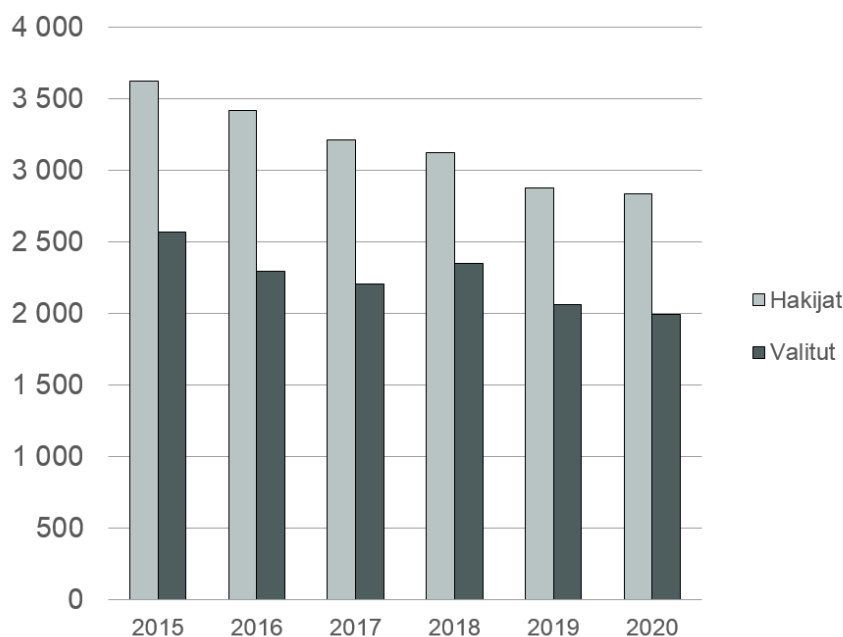
Koska tämä työ käsittelee suomalaista ja kansainvälistä koulutusta ja pyrkii tekemään yhteenvetoa eri maissa tarjottavasta graafisen teollisuuden koulutuksesta, on työn alkuun hyvä käsitellä, millä periaatteilla koulutusta ja tutkintoja yleisesti rinnastetaan Euroopan eri maiden välillä ja miten vertailua yritetään helpottaa Euroopan unionin tasolla. Samalla käydään läpi, miten nämä kansainväliset kriteerit otetaan Suomessa huomioon kansallisesti.

Suomalaisessa koulutusjärjestelmässä päätasoja on viisi: varhaiskasvatus, esiopetus, yleissivistävä perusopetus, toisen asteen koulutus ja korkea-asteen koulutus. Näiden lisäksi aikuiskoulutus tarjoaa koulutusta kaikilla koulutusasteilla. Ammattiin tähtäävää koulutusta edustaa kaksi korkeinta koulutusastetta. Toisen asteen koulutus käsittää lukion oppimäärän sekä ammatilliseen perustutkintoon tähtäävän koulutuksen. Lukiossa suoritettava ylioppilastutkinto on ensisijainen edellytys yliopistolliseen koulutukseen pyrkimiselle, kun taas sekä lukiosta että ammattikoulutuksesta voidaan hakeutua ammattikorkeakouluun. (1).

2.1 Ammatillinen koulutus toisella asteella

Ammatillisen koulutuksen tehtävä toisella asteella on tarjota käytännönläheisempää koulutusta lukion yleissivistävän koulutuksen rinnalla. Elokuun 2021 alusta toisen asteen koulutuksesta on tullut osa oppivelvollisuutta, millä pyritään takaamaan suomalaisille nuorille aiempaa korkeampi keskimääräinen koulutus-taso ja siten paremmat työllistymismahdollisuudet. Hakijoiden määrä toisen

asteen koulutuksessa ammatilliseen koulutukseen on viime vuosina laskenut, kun taas lukion suosio on lievästi noussut (2: 3.) (Kuva 1.)



Kuva 1. Opistoasteen koulutukseen hakeneiden määrän kehitys vuosina 2015–2020 (2).

Toisella asteella on mahdollista suorittaa media-alan ammattitutkinto monessa suomalaisessa ammattiopistossa. Koulutuksen laajuus on 150 osaamispistettä (osp) ja kesto on noin 2 – 3 vuotta. Pakollisia opintoja on 15 osp:n verran, osaamisalan pakollisia opintoja 55 osp:tä ja vapaavalintaisia 80 osp:tä. Näihin opintoihin voi sisältyä Opetushallituksen määritelmän mukaan painotuotannon opiskelua, mutta kovinkaan monessa ammattiopistossa siihen ei ole mahdollisuutta, vaan painopiste on graafisessa suunnittelussa. (4.)

Vaikka toisen asteen koulutusta kutsutaan ammatilliseksi ja se on suunniteltu tietyn ammattialan tarpeet huomioiden, se ei usein yksinään riitä alan töiden hakemiseen ja usein työnhaussa edellytetään korkeampaa koulutusta.

2.2 Ammattikorkeakoulut

Ammatillinen korkea-asteen koulutus sai alkunsa vuonna 1991, kun opetusministeriö aloitti ammattikorkeakoulukokeilun yhteistyössä opistoasteen kanssa. Ammattikorkeakoulu-uudistuksen tavoitteena oli nostaa silloisen opistoasteen ammatillisen koulutuksen tasoa ja arvostusta yliopistokoulutuksen rinnalle. Ensimmäiset varsinaiset ammattikorkeakoulut aloittivat toimintansa vuonna 1996. (5.)

Suomessa korkea-asteen koulutusta tarjoavat yliopistot ja ammattikorkeakoulut. Korkea-asteen koulutuksessa yliopistojen painopiste koulutuksessa on tieteellisessä tutkimuksessa ja siihen perustuvassa opetuksessa, kun taas ammattikorkeakoulujen tehtävä on nimensä mukaisesti tarjota työelämän tarpeisiin käytännönläheisempää koulutusta (1).

Ammattikorkeakoulussa mediatekniikan insinöörikoulutusohjelma on nimensäkin mukaan ollut perinteisesti väylä, jossa on ollut mahdollista kouluttautua graafisen teollisuuden työtehtäviin. Metropolian graafisen tekniikan koulutusohjelma lakkautettiin kuitenkin jo vuonna 2013, eikä vastaavaa koulutusta ole tarjolla muissa ammattikorkeakouluissa. Kyseinen koulutusvaje on tämän insinöörityön ytimessä.

Viime aikoina aloituspaikkojen määrää korkea-asteen koulutuksessa on suunniteltu nostettavaksi, koska niin moni on viime vuosina jäänyt ilman jatko-opiskelupaikkaa toisen asteen opintojen jälkeen. Opetus- ja kulttuuriministeriö on asettanut tavoitteeksi koulutettavien määrän huomattavan lisäämisen OKM:n tavoitevuoteen 2030 mennessä on, että vähintään puolet nuorista aikuisista suorittaa ammattikorkeakoulututkinnon. (6.)

2.3 Opintojen vertailukelpoisuus ja koulutuksen viitekehykset

Opetusministeriö määrittelee kansainvälisen tutkintojen viitekehyksen EU:n yhteisen linjan mukaisesti. Tätä varten EU perusti vuonna 2008 neuvoo-antavan

ryhmän suunnittelemaan EQF:n (European Qualifications Framework) eli eurooppalaisten tutkintojen viitekehysten, jota tarkennettiin vuonna 2017. Järjestelmässä on kahdeksan eri tutkintotasoa. EU-maiden lisäksi järjestelmässä on mukana 11 muuta maata: Islanti, Liechtenstein, Norja, Albania, Montenegro, Pohjois-Makedonia, Serbia, Turkki, Sveitsi, Bosnia ja Hertsegovina sekä Kosovo. EQF:n toteutumista tukevat erityisesti Euroopan ammatillisen koulutuksen kehittämiskeskus (Cedefop) ja Euroopan koulutussäätiö (ETF). (7.)

Tutkintoasteita viitekehyksessä on kahdeksan ja niillä jokaisella on omat tiedolliset ja taidolliset kuvauksensa. Suomessa ensimmäiselle tasolle ei ole määritelty yhtään koulutusta. Suomessa tasot on pelkistään määritelty seuraavanlaisesti. (7; 8.)

- taso 2: perusopetuksen oppimäärä
- taso 3: lukiokoulutukseen ja ammatilliseen koulutukseen valmistava koulutus sekä taiteen perusoppimäärä
- taso 4: lukio ja ylioppilastutkinto ja ammatilliset perustutkinnot
- taso 5: erikoisammattitutkinnot sekä alipäällystön, lennonjohdon ja aliupseerin opinnot
- taso 6: ammattikorkeakoulu sekä alemmat korkeakoulututkinnot
- taso 7: ylemmät korkeakoulututkinnot
- taso 8: yliopistolliset tieteelliset ja taiteelliset jatkotutkinnot.

EQF:n tavoitteena on ollut parantaa tutkintojen sisältöjen selkeyttä ja vertailtavuutta kansainvälisesti. Tavoitellut hyödyt ovat opiskelijoille ja työnantajille opintojen sisällön selkeys ja vertailukelpoisuuden parantaminen kotimaassa ja ulkomailla suoritettavien tutkintojen välillä, kun haetaan töitä tai etsitään työntekijää. (7; 8; 9.)

Molemmille ammatillista koulutusta tarjoavalle koulutusasteelle on olemassa oma opintojen pisteytysjärjestelmä ja oma viitekehysensä opintojen kansainvälisen vertailtavuuden parantamiseksi. Ammatillisen toisen asteen koulutuksen laajuutta kuvataan osaamispisteillä. Elokuun 2015 alusta otettiin käyttöön eurooppalainen ammatillisen koulutuksen opintosuoritusten siirtojärjestelmä eli ECVET (European Credit System for Vocational Education and Training). Järjestelmän tarkoitus on parantaa liikkuvuutta laitosten ja koulutusohjelmien välillä ja parantaa tutkintojen ja niiden sisältämien opintojen vertailtavuutta. (10.)

Ammattikorkeakouluissa opinnot mitataan opintopisteinä ja tutkinnot vaihtelevat laajuudeltaan 180-240 opintopisteen välillä. Vuoden opintomäärä vastaa 60 opintopistettä. Suomessa on käytössä eurooppalainen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmä (ECTS), joka on käytössä laajalti Euroopassa korkeasteen oppilaitoksissa, mikä helpottaa opiskelijoiden liikkuvuutta ja tutkintojen vertailukelpoisuutta, kuten aiemmin käsitellyt ECVET ja EQF. (11; 12.)

Yhdysvaltoihin siirtoa suunnitteleva voi varautua siihen, että ECTS -pisteiden muuntosuhde on suunnilleen 2:1 eli 2 opintopistettä vastaa yhtä pistettä Yhdysvalloissa. Pohjois-Amerikassa eli Yhdysvalloilla ja Kanadalla on jokseenkin yhtenevä yliopistojen pisteytysjärjestelmä. Varsinaista järjestelmää opiskelijasiirtoihin ei ole, vaan jokaisella yliopistolla on omat prosessinsa opiskelijoiden siirtymiseen omaan laitokseen kesken opintojen. Opintojen pituudet määrittyvät lukukausipisteiden (semester credit hour, SCH) mukaan. Yksi lukukausipiste vastaa 15–16 lähiopetustuntia. (13; 14.)

2.4 Aineiston kerääminen insinööriyöhön

Työn valmisteluvaiheessa tutustuin graafisen alan koulutustarjontaan International Circlen (The International Circle of Educational Institutes for Graphic Arts, Technology and Management) verkkosivuston kautta (15). Sivustolla esillä olevat graafisen alan eri laitokset ovat toiminnaltaan hyvin moninaisia ja samoin niiden mahdollisesti tarjoamat koulutukset. Koska itselläni ei ollut valmiuksia

arvioida näiden laitosten koulutusten laatua ja pätevyyttä, oppilaitosten valinta tähän vertailuun tehtiin Grafi-työryhmässä.

Vertailuun valittiin Metropolian koulutusohjelmien rinnalle toinen eurooppalainen oppilaitos, Stuttgartissa toimiva Hochschule der Medien ja EU:n ulkopuolelta kanadalaisen Ryerson yliopiston Graphic Communications Management -koulutusohjelma, joiden katsottiin tarjoavan tällä hetkellä ajanmukaisinta koulutusta graafisen teollisuuden alalla.

Tutustuin tarkemmin oppilaitosten opetussuunnitelmiin ja kokosin valittujen koulujen opetussuunnitelmat oppilaitosten verkkosivuilta yhteen, tein niistä itselleni mahdollisimman yhdenmukaisen materiaalin muuttamatta sisältöä. Tietojen jäsentelyssä keskeiseksi muodostui eri oppiaineiden ryhmittely suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Ryhmittelystä syntyneet kategoriat helpottivat vertailua, ja näiden tietojen pohjalta pystyin tekemään vertailua koulutusohjelmien välillä ja muotoilemaan työssä apuna käytetyt graafit.

Jaottelin eri koulutusten ainekokonaisuudet isompiin kategorioihin vertailun helpottamiseksi ja saadakseni selkeämmän käsityksen eri opetussuunnitelmien painotuksista. Yleisiin aineisiin luokittelin kaikki ne aineet, joiden en katsonut liittyvän tuotantoprosesseihin ja ammatilliseen erityisosaamiseen. Näitä oppiaineita ovat esimerkiksi matemaattis-luonnontieteelliset aineet.

Tuotantokategoriaan luokittelin kuuluvaksi sellaiset oppiaineet kuin markkinointi, liiketalous, sosiaaliset taidot ja viestintä, eli oppiaineet, jotka liittyvät olennaisesti työelämään, tuotannon hallintaan ja kehittämiseen, mutta eivät liity suoraan media-alaan tai ole ominaisia erityisesti painoalalle. Edellä mainittujen kategorioiden ulkopuolelle jäivät jokaisessa opetussuunnitelmassa mukana olevat ohjelmointi, harjoittelu, opinnäytetyö ja valinnaiset opinnot.

Tämän opinnäytetyön kannalta keskeisessä asemassa on mediatekniikan aihealueiden tarkempi jaottelu omiin pienempiin osa-alueisiin ja painotusten erot eri kouluissa. Tätä varten jaottelin mediatekniikan opintosisällöt eri tuotantovaiheiden mukaan omiin alakategorioihinsa.

Suuremmat kategoriat ja ainekokonaisuudet auttavat opintojen jäsentelyssä, mutta eivät anna opinnoista välttämättä aivan tarkkaa kuvaa. Usein on niin, että jotain aihetta opetetaan osana suurempaa kokonaisuutta, kuten painoalalla esimerkiksi premedia on osa monien kurssien sisältöä. Moneen Ryersonin opintokokonaisuuteen sisältyvät kaikki painotuotannon eri vaiheet, eli premedia, painatus ja postpress. Tällaiset kurssit luokittelin mediatekniikan mediatuotannon alakategoriaan. Tämä on kuitenkin eri kuin suurempi ja laajempi tuotantokategoria, johon kuuluu yleisemmin tuotantotalouteen, asiakassuhteisiin ja työn suunnitteluun liittyviä opintoja.

3 Opetussuunnitelmien kuvaukset ja jaottelu

Tässä luvussa esittelen koulutusohjelmien painotukset, keston ja kulun. Käyn läpi jokaisesta koulutusohjelmasta yleiset, alakohtaiset ja erikoistumisopinnot ja niiden jaottumisen opintojen ajalle sekä tarkastelen eri aihealueisiin käytettyä aikaa ja opetuksen painopisteitä aiheittain.

3.1 Hochschule der Medien, Stuttgart, Print Media Technologies

Print Media Technologies -koulutusohjelman esittelyssä kerrotaan, että johtavien eurooppalaisten tutkimuslaitosten tietojen mukaan maailmanlaajuinen painetun median teollisuus kasvaa kaksinkertaisesti vuosittain, erityisesti pakkauksissa, digitaalisessa tulostuksessa ja 3D-tulostuksessa. Ohjelma pyrkii tarjoamaan luovia, analyyttisiä ja siirrettäviä taitoja, joita tarvitaan menestymiseen yhä dynaamisemmassa, kehittyvässä mediamaailmassa. (16.)

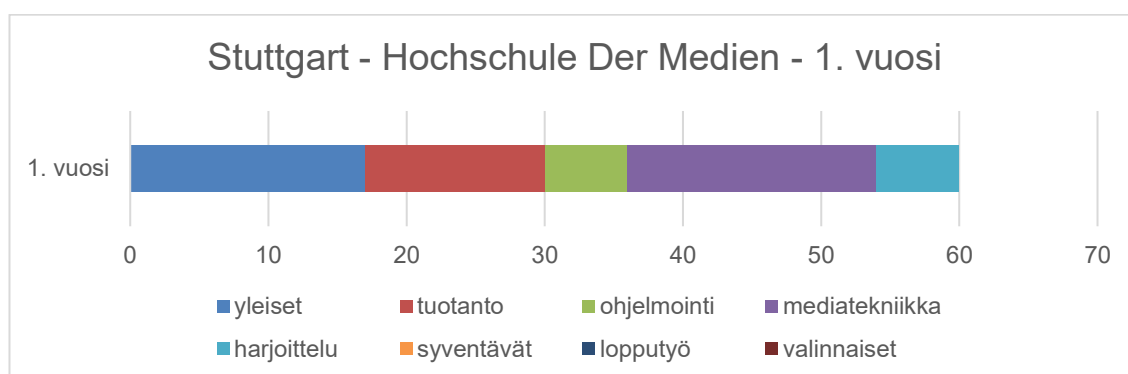
Stuttgartissa Hochschule der Medien tarjoaa koulutusohjelman, jonka kesto on 7 lukukautta eli kolme ja puoli vuotta. Opinnot koostuvat erilaajuisista kursseista, jotka on pisteytetty ECTS-järjestelmän eli yhteisen eurooppalaisen korkeakoulujärjestelmän mukaisesti. Jokaisella lukukaudella valitaan 30 opintopisteen verran kursseja, eli noin 60 pistettä vuodessa, ja tutkinnon suorittamiseksi on kerättävä siten 210 ECTS-pistettä. Ohjelmaan kuuluu kaksi suuntaa: median suunnittelu ja median hallinta. (16.)

Oppilaitoksen oman kuvauksen mukaan tutkinto on suunnattu ensisijaisesti kansainvälisille opiskelijoille, jotka etsivät akateemista koulutusta median suunnittelussa, mediatuotannossa, yritysjohtajuudessa ja kansainvälisessä liiketoiminnassa. Ohjelman luentojen opetuskielenä on englanti. (16.)

Koulutusohjelma keskittyy vahvasti mediatekniikkaan ja erityisesti painettuun mediaan, ja sen tarkoituksena on tuottaa valveutuneita johtajia ja tekijöitä alalle, edistää vieraiden kielten, kriittisen ajattelun ja julkisen puhumisen taitoja ja antaa opiskelijoille nykyaikaiset taidot mediateknologioihin. Oppilaitoksella on runsaasti

hyvin varusteltuja laboratorioita, joissa on teollisia painokoneita, IT- ja postpress-laitteistoa. (16.)

Ensimmäisen vuoden ohjelma koostuu luonnontieteistä, mediatekniikasta, liiketoiminnan johtamisesta, kulttuurienvälisestä ongelmanratkaisusta ja kielten kursseista. Nämä ovat siis koulutusohjelman perusopintoja (Grundstudium). Koulutusohjelmaan kuuluu pakollisena ohjelmointia ainoastaan ensimmäisenä vuonna, jolloin opiskellaan Java-ohjelmointikielen perusteita. Opinnoissa harjoittelu aloitetaan jo ensimmäisenä vuonna. Käytännössä harjoittelu on laboratoriotyöskentelyä oppilaitoksen omissa tiloissa opettajien ohjauksessa, minkä aikana tutustutaan painotuotannon eri vaiheisiin ja laitteistoihin. (16.) (Kuva 2.)

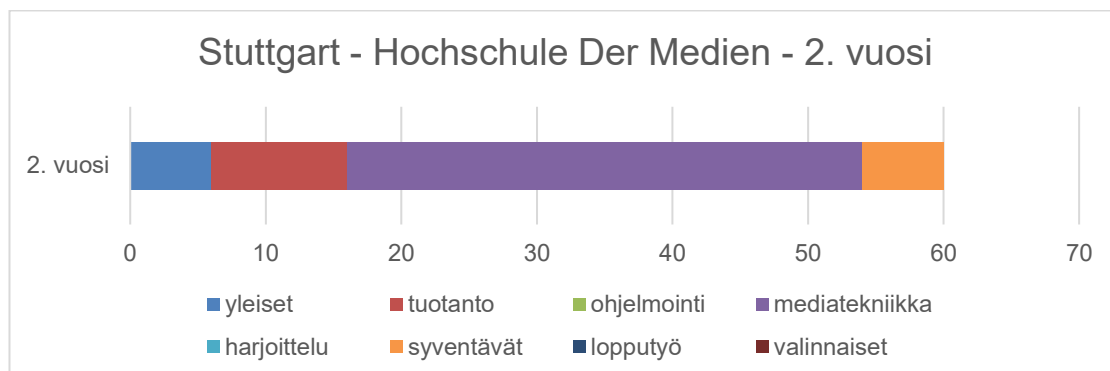


Kuva 2. Hochschule der Medienin ensimmäisen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (16.) (Liite 5.)

Opinto-ohjelman esittelyssä kerrotaan ensimmäisen vuoden jälkeen opintoihin sisältyvän tietotekniikkaa, premediaa ja prepressia, monikanavajulkaisua, muuttuvan datan tulostusta, 3D-tulostusta, tuotekehitystä, teknistä tuotesuunnittelua, pakkaamista ja teollista tulostusta, kuten painettua elektroniikkaa sekä sisustus- ja lifestyle-tuotteita. Johtamisen opinnot käsittävät kulttuurienvälistä ongelmanratkaisua, strategista yrityssuunnittelua, tuotannon ja materiaalien hallintaa, kansainvälistä johtamista, lakia ja liiketaloutta. (16.)

Toinen opintovuosi sisältää enimmäkseen pakollisia pääainekursseja (Pflicht Hauptstudium) (kuva 3). Kurssien sisältökuvauksista näkee, että kurssit painottuvat huomattavasti ensimmäistä vuotta enemmän mediatekniikkaan ja suurelta

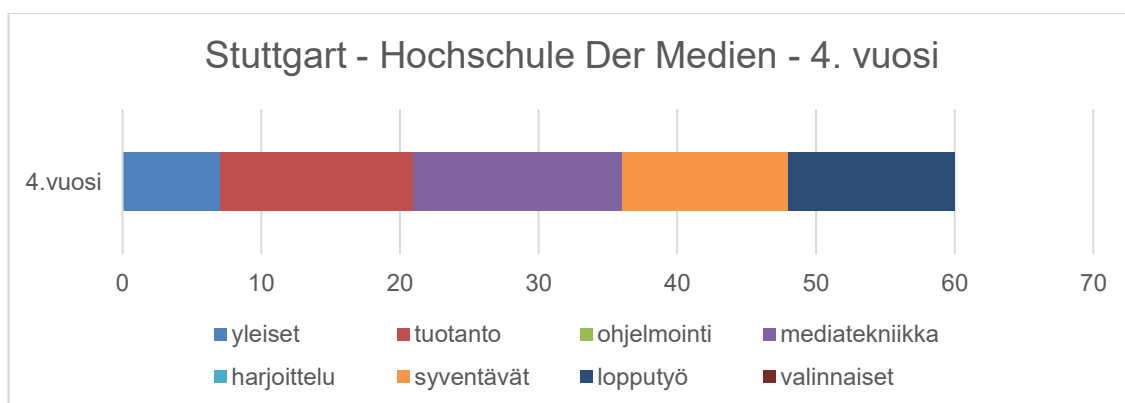
osin painotekniikkaan. Nämä painetun median kurssit järjestetään työelämän ympäristöä mukailevassa ympäristössä kurssikuvausten mukaan laboratoriotyöskentelynä oppilaitoksessa. (Liite 1.)



Kuva 3. Hochschule der Medienin toisen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueisiin. (16.) (Liite 5.)

Kahden ensimmäisen opintovuoden jälkeen seuraa puolen vuoden harjoittelujakso. Oppilaitos tarjoaa opiskelijoille mahdollisuuden oikean työelämän projekteihin monikansallisissa yrityksissä. Opiskelijoita mentoroidaan tuotteiden saattamiseen kansainvälisille markkinoille, ja harjoitteluun tarjotaan mahdollisuuksia myös ulkomailla.

Viimeisen vuoden opinnot muodostuvat enimmäkseen painomedian laboratoriotyöskentelystä, opinnäytetyöstä ja valinnaisista aineista (kuva 4). Valinnaisia kursseja voi suorittaa pitkin opintoja, ja niistä suurin osa on valittavissa vasta ensimmäisen opintovuoden jälkeen, koska ne edellyttävät usein pakollisia edeltäviä opintoja.



Kuva 4. Hochschule der Medienin neljännen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (16.) (Liite 5.)

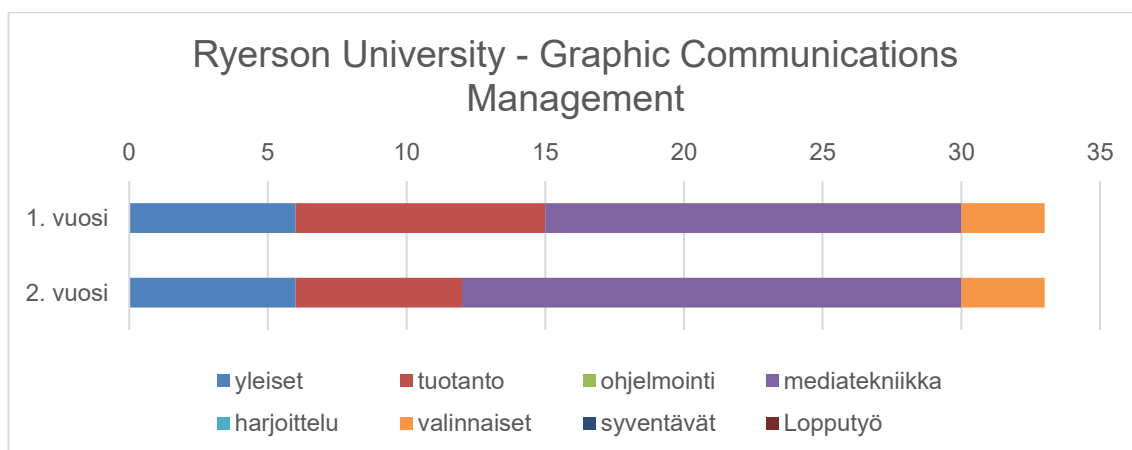
3.2 Ryerson University, Graphic Communications Management

Ryersonin verkkosivuilla kuvaillaan Graphic Communications Management -koulutusohjelman tavoitteiksi osaavien ammattilaisten kouluttaminen painoalalle ja opiskelijoiden kouluttaminen työn johtamisen ja kehittämisen tehtäviin. Ohjelman opetussuunnitelma mukailee alan yritysjohtajien näkemyksiä opetussisällöstä, jotta voidaan kouluttaa kykeneviä ja asiantuntevia ammattilaisia. Koulutusohjelmassa etusijalla on hyvä teorian soveltaminen käytännön ongelmiin kuten myös liiketalouden ja johtamisen taidot, joiden osuus opetussuunnitelmasta on noin puolet. Teknologiaosaamisen ja liiketoiminnan hallinnan välinen suhde tekee ohjelmasta monipuolisen ja joustavan urakehityksen kannalta. (17.)

Koulutusohjelma on nelivuotinen. Kurssit etenevät puolen vuoden jaksoissa, ja opetus muodostuu pääasiassa kolmen tunnin viikoittaisista luennoista. Joidenkin kurssien kohdalla nämä kolme tuntia on jaettu tasan luentojen ja laboratoriotyökentelyn kesken. Laboratorioissa opiskelijat käyttävät laitteita, jotka ovat samantaisia kuin painoteollisuudessa. He oppivat teollisten prosessien taustalla olevat perusperiaatteet ja hankkivat käytännön kokemusta tuotannon ongelmista toteuttamalla tuotanto-olosuhteita muistuttavia hankkeita. Uusimmat laitteet ja välineet laboratorioissa antavat opiskelijoille mahdollisuuden tutkia yksityiskohtaisesti materiaaleja ja prosesseja. (17.)

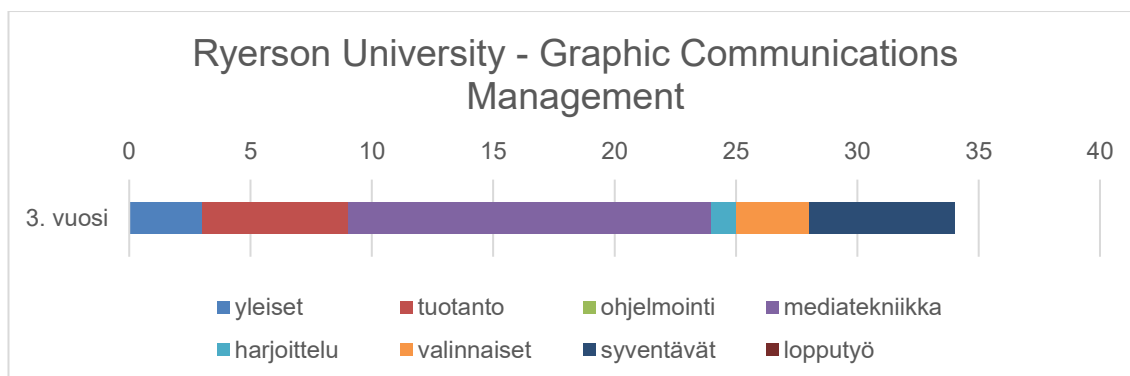
Opintoihin kuuluu kolmen eri kategorian valinnaisia opintoja: Liberal, Open Elective ja Core Elective. Liberal -kategoria sisältää yleisiä aineita, kuten kieliä, historiaa, taloutta ja sosiaalitieteitä. Open Elective -kursseilla on paljon samoja aineita ja kursseja kuin Liberal -kursseilla. Core Elective -opinnot ovat opinto-ohjelman sisäisen suuntautumisen määrittelemiä valinnaisia kursseja. (Liite 2.)

Ensimmäisenä ja toisena vuonna lähes puolet opinnoista on graafisen alan opintoja, joissa käydään läpi laajalti graafisen teollisuuden tuotantoprosessin eri vaiheita ja tekniikoita luentoja ja laboratoriotyöskentelyä yhdistelemällä (kuva 5). Vajaa neljännes opiskelusta tänä aikana keskittyy yritystoiminnan eri osa-alueisiin, kuten markkinointiin, talouteen ja rahoitukseen, ja yli neljännes opiskelusta koostuu yleisistä vapaavalintaisista aineista. Vapaavalintaisten kurssien valinnaisuutta on rajoitettu jonkin verran, mikä tarkoittaa GCM:ssä muuten pakollisina suoritettavien kurssisisältöjen rajaamista pois valinnaisten kurssien joukosta.



Kuva 5. Ryerson Universityn ensimmäisen ja toisen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueisiin. (17.) (Liite 5.)

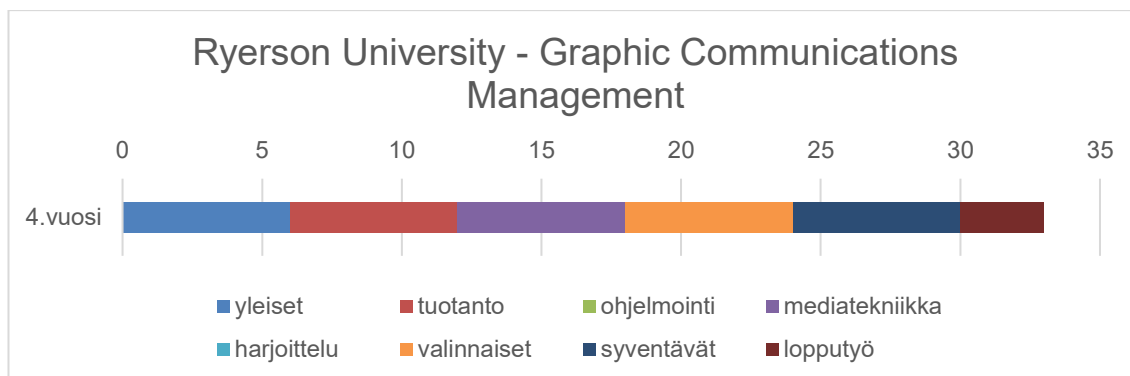
Kolmantena vuonna opinnoissa tulee valittavaksi suuntautumisopintoja, joissa on neljä vaihtoehtoa: digipainatus, johtaminen, pakkaus- ja kustannusalat (kuva 6). Suuntautumisessa on suoritettava kuusi kurssia. Vaihtoehdosta riippuen pakollisia kursseja on kaksi tai kolme ja loput valitaan 7–8 suuntautumisopintoihin kuuluvan kurssin joukosta. (17.)



Kuva 6. Ryerson Universityn kolmannen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueisiin. (17.) (Liite 5.)

Kolmannen ja neljännen vuoden välisenä aikana opiskelijat osallistuvat pakolliseen harjoitteluun oman alan teollisuudessa. Harjoittelu tapahtuu oppilaitoksen hyväksymässä graafisen alan yrityksessä. Arviointi perustuu opiskelijan tekemiin muistiinpanoihin työskentelyn aikana, työnantajan antamaan arvioon ja loppuraporttiin. Harjoittelun aikana opiskelija tarkkailee, miten alan teorioita ja käytänteitä sovelletaan työssä. (17.)

Neljäntenä vuonna suuntautumista jatketaan ja opiskelija kirjoittaa opinnäytetyön. Opinnäytetyö on teknologiakeskeinen tutkimus, josta opiskelija tekee kirjallisen työn ja lopuksi esittelee sen suullisesti. Opintojen viimeisenä vuonna opinnot jakautuvat hyvin tasaisesti mediatekniikan, tuotannon, suuntautuvien, vapaaehtoisuuden ja yleisten opintojen kesken. (Kuva 7.)



Kuva 7. Ryerson Universityn neljännen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueisiin. (17.) (Liite 5.)

3.3 Metropolia, Viestintä, Graafinen suunnittelu, painettu media

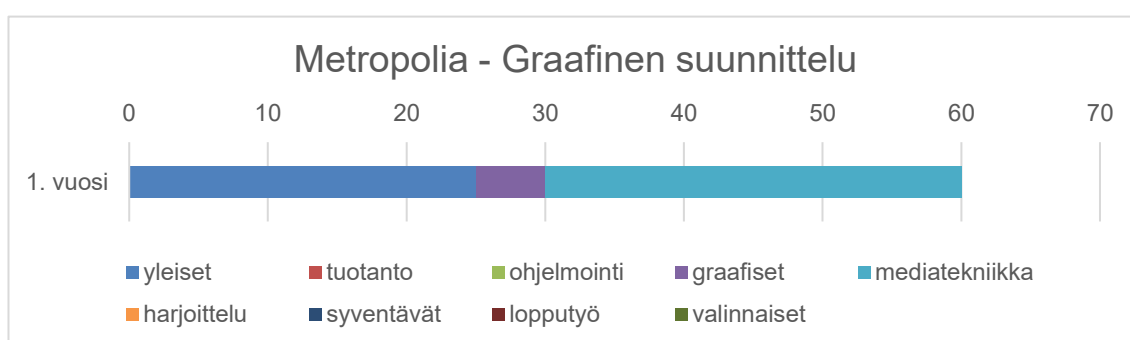
Metropolia Ammattikorkeakoulun viestinnän tutkinto-ohjelmaan on syksyyn 2018 asti kuulunut graafisen suunnittelun kaksi opetussuunnitelmaa, vaihtoehtoina painettu ja digitaalinen media. Syksystä 2019 nämä vaihtoehdot on korvannut visuaalisen viestinnän kaksi linjaa: graafinen suunnittelu ja liikkuva grafiikka.

Kaikille medianomeille yhteisiä opintoja ovat opiskelu- ja oppimistaitojen perusteet, opinnäytevalmiudet, kieliopinnot ja yrittäjyysopinnot. Jokaisen medianomikoulutuksen suunta etenee omien ammatillisten vaatimusten mukaan, mutta koulutuksen suunnittelussa on pyritty mahdollistamaan rakenteissa ja ajoituksissa esimerkiksi projektiopinnot eri suuntautumisten välillä. (18.)

Graafisen suunnittelun opinnot sisältävät teoriaa kuvallisesta ilmaisusta ja ajattelusta, tietoa graafisen teollisuuden ja multimediatuotannon tuotantoprosesseista ja niiden valmisteluun käytettävistä tietokoneohjelmista, käytännön työskentelyä taideaineissa ja soveltavissa ammattiaineissa sekä perustietoa kaupallisesta toiminnasta. Valittavana on ollut painettuun ja digitaaliseen mediaan keskittyvät opetussuunnitelmat. Graafisen suunnittelun opetussuunnitelmat eivät enää syksystä 2019 ole kuuluneet Metropolian viestinnän tutkinto-ohjelmiin. (18.)

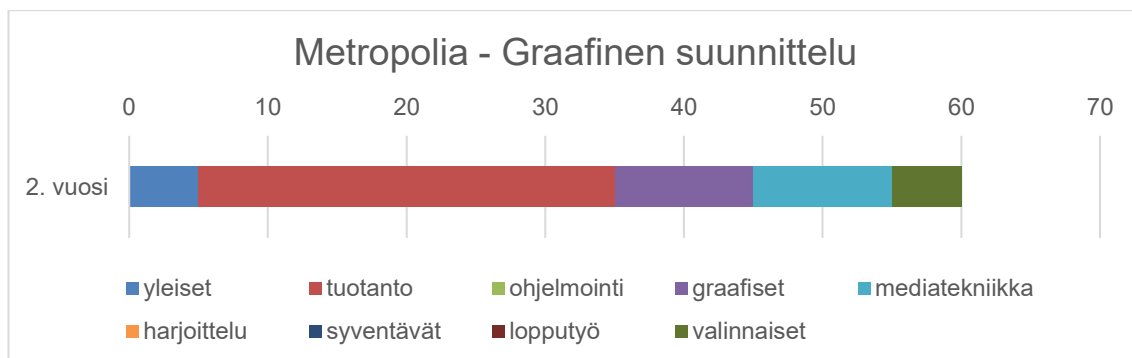
Painetun median suunnittelussa perehdytään julkaisujen taittoon ja kuvitukseen, yritysilmeen ja brändin hallintaan, verkkopalveluiden visuaalisen ilmeen suunnitteluun, markkinointiviestintään ja mainontaan, informaation visualisointiin sekä pakkaussuunnitteluun. (18.)

Ensimmäisen vuoden graafisen suunnittelun opinnot sisältävät kieliopintoja, visuaalisen viestinnän, graafisen suunnittelun ja typografian perusteita sekä julkaisun ulkoasun suunnittelua. Pääpaino on graafisilla aineilla, joita on opetuksesta yli puolet. (18.) (Kuva 8.)



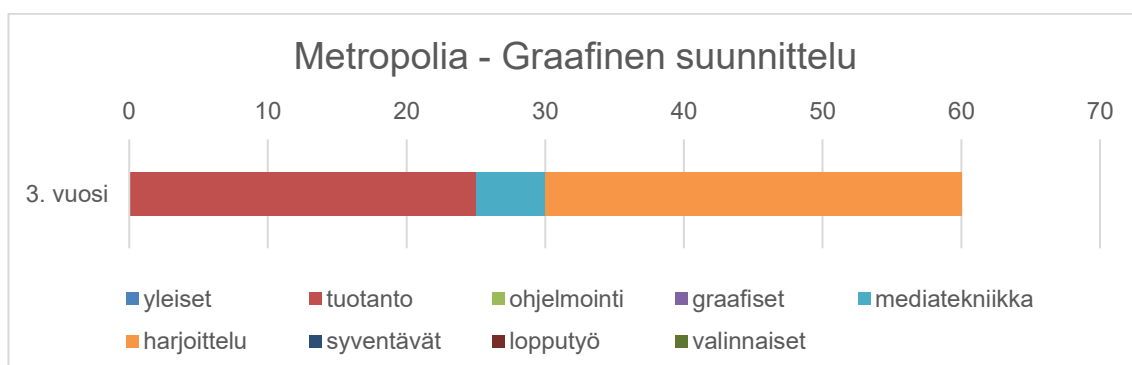
Kuva 8. Metropolian graafisen suunnittelun ensimmäisen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (18.) (Liite 5.)

Toisena vuonna yleisten ja graafisten opintojen rinnalla opiskellaan ensimmäiseen vuoteen nähden huomattavasti enemmän tuotannollisia aineita, kuten markkinointiviestintää ja yritysilmeen suunnittelua. Visuaalisen viestinnän opinnot jatkuvat, ja suunnitellaan visuaalista käyttöliittymää. (18.) (Kuva 9.)



Kuva 9. Metropolian graafisen suunnittelun toisen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (18.) (Liite 5.)

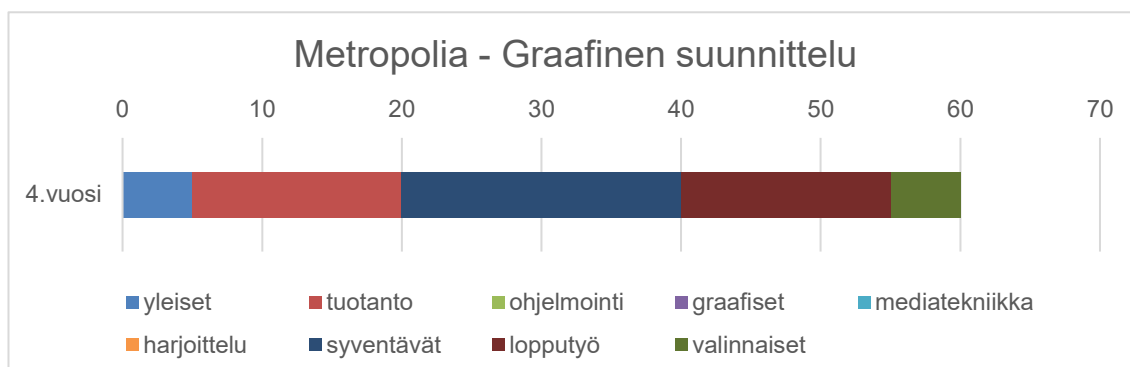
Puolet kolmannelle vuodelle merkityistä opinnoista muodostuu työharjoittelusta. Työharjoittelu on mahdollista suorittaa joko kotimaassa tai ulkomailla, ja kieliopinnoja toteutetaan yhteistyössä ammattiopintojen kanssa kansainvälistymisen tukemiseksi. Muuten opintojen painotus on enemmän tuotannollisilla aineilla ja mediatekniikan aihealueella keskiössä ovat digitaaliset julkaisualustat. (18.)



Kuva 10. Metropolian graafisen suunnittelun kolmannen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (18.) (Liite 5.)

Neljännän vuoden opinnoista kolmasosa muodostuu visuaalisen viestinnän graafisen suunnittelun soveltavista opinnoista. Noin kymmenen syventävän kurssin joukosta on valittavissa neljä, joista osa liittyy mediatekniikkaan. Syventävät aineet muodostavat enimmän osan viimeisen vuoden opinnoista yhdessä opinnäytetyön ja innovaatioprojektin kanssa. Nämä jälkimmäiset pyritään toteuttamaan yhteydessä työelämän kanssa ja lähtemään työelämän tarpeista, joko

opiskelijan harjoittelu- tai työpaikan tilauksesta tai jonkin yrityksen Metropolialle tarjoamasta aiheesta. (18.) (Kuva 11.)

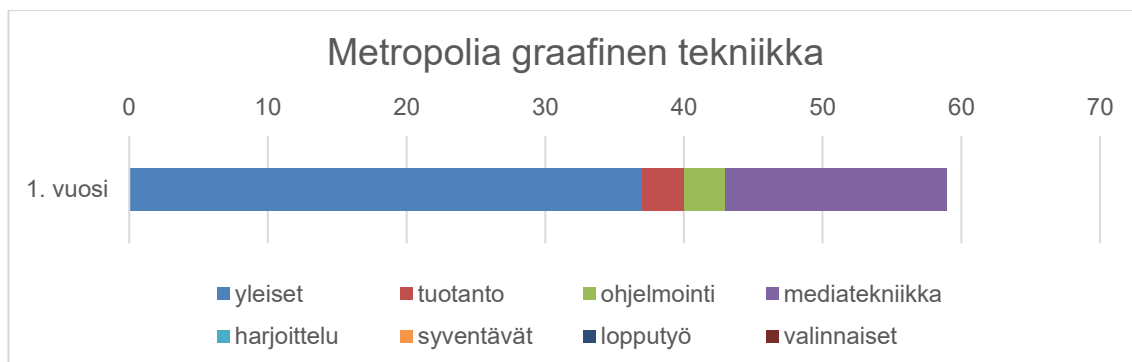


Kuva 11. Metropolian graafisen suunnittelun neljännen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (18.) (Liite 5.)

3.4 Metropolia, Mediatekniikka, Graafinen tekniikka 2013

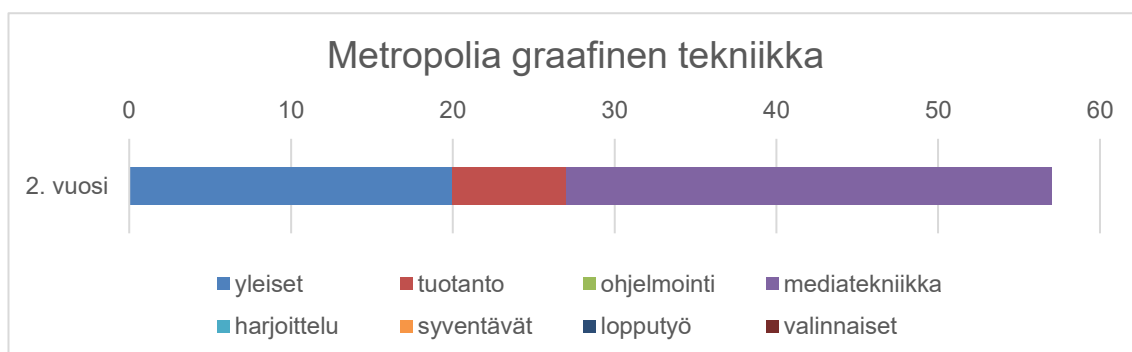
Vertailuun otettiin mukaan Metropolia Ammattikorkeakoulun vuoden 2013 mediatekniikan koulutusohjelma. Tuolloin valittavissa oli vielä kaksi suuntautumisvaihtoehtoa: graafinen tekniikka ja digitaalinen media. Tyypillisiä ammatillisia tehtäväaloja mediatekniikan insinööreille ovat teknisen suunnittelun, kehityksen tai asiakaspalvelun tehtävät viestintäalan ja laajemminkin tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävissä yrityksissä. (19.)

Ensimmäisen vuoden opintojen painotus on matemaattis-luonnontieteellisissä aineissa sekä tietoteknisissä ja media-alan orientoivissa perusopinnoissa. Ensimmäisen opintovuoden opintoihin kuuluu ns. orientoiva projekti, jonka tavoitteena on perehdyttää projektimuotoiseen työskentelyyn sekä motivoida ja opettaa soveltamaan ammatillista osaamista. (19.) (Kuva 12.) (Liite 3.)



Kuva 12. Metropolian graafisen tekniikan ensimmäisen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (19.) (Liite 5.)

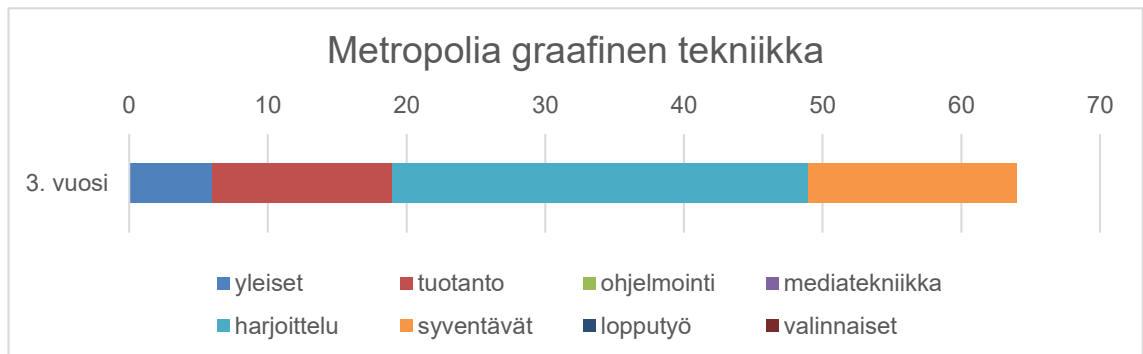
Toisena opintovuonna perusopintojen ohella tutustutaan mediasovellusten toteuttamiseen tarvittaviin välineisiin ja teoriaan. Opinnot eriytyvät osittain graafisen tai digitaalisen median suuntautumisvaihtoehtoihin opiskelijan valinnan mukaan. Toisen opintovuoden tavoitteena on painetun ja digitaalisen julkaisemisen teknologioiden perusteiden oppiminen sekä tähän tarvittavien ohjelmien ja ohjelmointikielten hallitseminen. Opiskelijaa valmistellaan hakeutumaan ammatillista osaamista edellyttäviin harjoittelutehtäviin. (Kuva 13.) (Liite 3.)



Kuva 13. Metropolian graafisen tekniikan toisen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (19.) (Liite 5.)

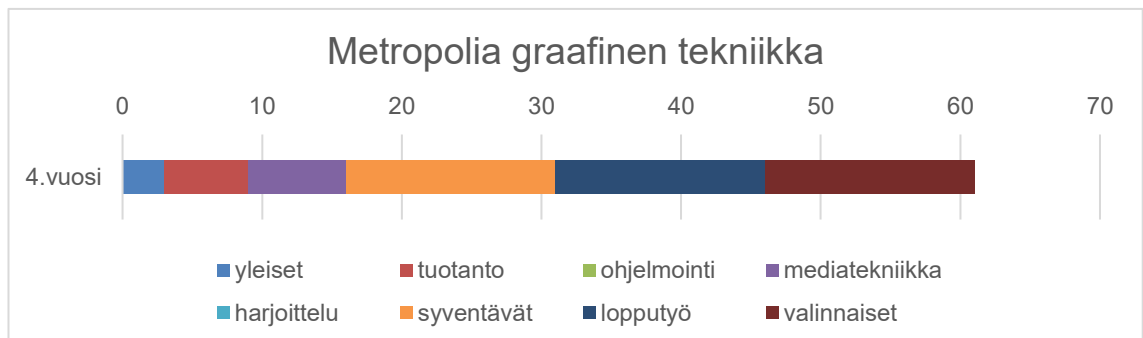
Kolmannen vuoden syyslukukausi on varattu harjoittelulle, tehdään oikeita mediasovelluksia ja opiskellaan myös liiketoimintaan liittyviä aineita ja erikoistutaan moduulivalintojen kautta omaan syventymisalueeseen. Oman erikoistumisalansa mukaan opiskelijat syventävät osaamistaan ohjelmointikielistä, AV-

tekniikasta, monikanavajulkaisemisesta, graafisesta tuotantotekniikasta ja tuotantotaloudesta. (Kuva 14.) (Liite 3.)



Kuva 14. Metropolian graafisen tekniikan kolmannen vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (Liite 5.)

Neljännän opintovuoden aikana perehdytään media-alan tuotantoprosessien ja henkilöstön johtamiseen, sovelletaan aiemmin opittua ja syvennetään osaamista ammatillisten moduulivalintojen kautta. Neljännän opiskeluvuoden aikana tehdään myös henkilökohtainen opinnäytetyö (insinöörityö), jolla osoitetaan valmiudet mediatekniikan insinöörin ammattiin. (Kuva 15) (Liite 3.)



Kuva 15. Metropolian graafisen tekniikan neljännän vuoden opintojen jakautuminen eri aihealueittain. (Liite 5.)

4 Koulutusten rakenne

Eurooppalaisten korkeakoulujen vertailua, joita tässä työssä edustaa Hochschule der Medien Stuttgartissa ja Metropolia Ammattikorkeakoulu Suomessa, helpottaa EU:n ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) -opintopistejärjestelmä. Se auttaa lähinnä vertailemaan opintojen kokonaispituuksien laajuutta ja keskinäisiä suhteita ainekohtaisissa painotuksissa. Kanadalaisen yliopiston kohdalla on vertailu toteutettava aihealueittain suhteessa opintojen kokonaiskestoon ja yksittäisten kurssien kohdalla verrataan niihin käytettyä aikaa suhteessa koko lukukauden opintoihin sillä ajatuksella, että kullakin lukukaudella yksittäisen opiskelijan (puolen vuoden jaksolla) opintoihin käytämä aika ja panos on kaikissa kouluissa verrattain samanlainen.

4.1 Opintoaika

Jotta tutkimuksesta saataisiin mahdollisimman vertailukelpoinen, on tarkasteltava ensin opinto-ohjelmien kokonaiskestoa ja rakennetta. Metropoliasa ja Ryersonissa opinnot kestävät neljä vuotta ja HDM:ssa kolme ja puoli vuotta. HDM:ssa ja Metropoliasa opintoaikaan on laskettu mukaan puolen vuoden harjoittelujakso (molemmissa 30 ECTS -pistettä) toisin kuin Ryersonissa, jossa opintoihin kuuluvaa harjoittelua ei ole laskettu kurssikalenterin osaksi, vaikka se onkin osa opintoja. Jos verrataan pelkästään kurssimuotoista opetusta eikä harjoittelua lasketa opiskelu-aikaan, tarjotaan opetusta HDM:ssa kolme vuotta, Metropoliasa kolme ja puoli vuotta ja Ryersonissa neljä vuotta.

Tämän työn liitteinä on nähtävänä työn pohjaksi rakennetut taulukot ja kaaviot koulutusten kokonaiskuvista. Näistä kaavioista näkyvät aineiden suhteelliset määrät prosentteina, eurooppalaisten oppilaitosten kurssin ECTS -pistemäärät kategorioittain ja Ryersonissa aihepiirin kurssien määrä.

4.2 Kurssien laajuudet

Ryersonissa jokainen kurssi on laajuudeltaan samanlainen. Jokainen kurssi kestää lukukauden ajan ja sisältää opetusta kolme tuntia viikossa. Nämä kolme tuntia ovat joko laboratoriotyöskentelyä tai luentoja ja joissakin tapauksissa molempia, joko tasan puoliksi jaettuna tai painottaen toista (1 + 2). Kurseja on syksyisin viisi ja keväisin kuusi eli vuodessa yksitoista.

Stuttgartissa HDM:ssa kurssien laajuudet vaihtelevat pääasiassa kahden ja kuuden ECTS -pisteen välillä. Poikkeuksena tästä on työharjoittelujakso, opinnäytetyö ja edistynyt tutkimusprojekti, jotka ovat kokonaisuuksina laajempia pistemääriltään. Valinnaisissa ainoa laajempi kahdeksan pisteen kokonaisuus on painotuotteen sidonnan ja viimeistelyn kurssi.

Vanha Metropolian graafisen tekniikan opetussuunnitelma muodostui lähinnä 3 ja 4 pisteen laajuisista kokonaisuuksista muutamaa 5 tai 6 pisteen kurssia lukuun ottamatta. Metropolian graafisen suunnittelun opetussuunnitelmassa kurssien laajuudet ovat pääasiassa joko 5 tai 10 pistettä. Näistä poikkeavat ainoastaan opinnäytetyö ja projekti, joiden laajuudet ovat 15 pistettä.

Kurssien pisteytyksestä ja siten laajuudesta voidaan tehdä pari suoraa havaintoa. Kurssien lukumäärä on aina kääntäen verrannollinen kursseista saatavien pisteiden määrään. Kun opinnot on jaettu pienempiin kokonaisuuksiin, on kursseja lukumäärällisesti tarjottava enemmän. Kun kyseessä ovat vielä syventävät opinnot, on ilmeistä, että mitä pienemmistä osakokonaisuuksista valinnat muodostuvat, sitä enemmän opiskelijalla on vaihtoehtoja muokata opinnoista omanlaisensa kokonaisuus.

Vaikka opintojen pisteytys ei olekaan verrattavissa Kanadan ja Euroopan maiden välillä suoraan, kurssien lukumäärää verrattaessa vanha Metropolian graafisen tekniikan linja on lähellä Stuttgartin HDM:n opetussuunnitelmaa ja Metropolian graafisen suunnittelun linja taas Ryerson -yliopistoa, joissa siis kurssit ovat laajempia ja niitä on määrällisesti vähemmän. Ryerson tarjoaa vuodessa yhteensä 11 kurssia. Metropoliaassa graafisen suunnittelun linjalla kurssien

laajuudet vaihtelevat 5–10 pisteen välillä ja vuoden pistetarpeen (60 ECTS) täyttymiseen kursseja mahtuu opintovuoteen 10–11. Stuttgartissa ja vanhassa Metropolian graafisen tekniikan opetussuunnitelmassa kurssien laajuudet olivat pienempiä, kursseja enemmän ja syventävissä kursseissa enemmän vaihtoehtoja. Näitä opintoja käsittelemme tarkemmin syventävien opintojen vertailussa.

4.3 Oppiaineiden kategoriat

Olen jaotellut oppiaineet pääkategorioihin, joita ovat yleiset, tuotannolliset ja mediatekniikan aineet sekä ohjelmointi, opinnäytetyö ja harjoittelu. Yleisiin aineisiin kuuluvat kielet ja matemaattis-luonnontieteelliset aineet. Mediatekniikka sisältää premediaa, painatusta ja postpressia. Tuotannollisiin aineisiin kuuluvat markkinointi, taloudenhallinta ja johtajuustaidot. Ohjelmoinnin määrä vaihtelee opetussuunnitelmittain melko vähäisestä hyvin vähäiseen, mutta ohjelmointi saa kuitenkin oman pääkategorian. Näiden lisäksi jokaiseen koulutusohjelmaan kuuluu harjoittelua ja opinnäytetyö.

Jaottelu on lähinnä suuntaa antava, sillä usein kategoriat sekoittuvat kurssien aihealueissa. Kategorisoinnista keskustelin ohjaavien opettajien kanssa, joilla on alalta parempi ymmärrys, ja muutin kategorisointeja saamieni ehdotusten mukaisesti. Uskon kategorisoinnin antavan tarpeeksi totuudenmukaisen kuvan opetuksen jakautumisesta eri aihealueiden välillä.

Mediatekniikan osalta teen vielä tarkempaa analyysia kategorian sisäisestä jaottelusta eri aiheisiin premedian, painatuksen ja postpressin osalta sekä näitä yhdistelevästä opetuksesta, jonka olen nimennyt mediatuotannoksi. Näiden lisäksi käytin mediatekniikan jaottelussa myös verkkojulkaisemista omana kategoriana. Verkkojulkaisemista opetellaan myös osana monikanavajulkaisemista, jonka ryhmittelin osaksi mediatuotantoa.

Yleiset aineet

Yleisiin aineisiin on tässä työssä luokiteltu oppiaineet, jotka eivät tarjoa ammattiin tähtäävää koulutuslalle ominaista erityisosaamista. Näitä aineita ovat muun muassa kielet, matemaattis-luonnontieteelliset aineet ja taideaineet.

Ryersonissa yleisiä aineita opiskellaan myös koko opintojen ajan, ja niiden suhteellinen osuus koko opinnoista ylittää 25 prosenttia. Ryersonin yleiset opinnot eivät ole juurikaan ennalta määrättyjä, vaan ne ovat vapaasti valittavissa kahdelta kurssilistalta (Liberal Studies ja Open Elective), joiden joukossa on hyvin kirjava määrä eri tiedekuntien kurssitarjontaa, kuten kieliä, historiaa, psykologiaa ja paljon muuta.

HDM:ssä yleisiä aineita opiskellaan läpi koko opintojen ja aineisiin lukeutuu matematiikkaa, fysiikkaa ja kieliä. Yleisiä aineita opiskellaan 32 pisteen verran, mikä vastaa n. 15:tä prosenttia koko opinnoista.

Metropolian **graafisen suunnittelun** opinnoista yleisiä aineita on 45 pistettä eli n. 15 prosenttia koko opinnoista. Graafisen suunnittelun yleiset aineet eivät sisällä matemaattis-luonnontieteellisiä opintoja, vaan näiden aineiden tilalla on taideaineita ja taidehistoriaa.

Graafisen tekniikan ohjelmassa opiskeltiin yleisinä aineina matematiikkaa, luonnontieteitä ja kieliä sekä myös tietojärjestelmien ja -verkkojen toimintaa. Yleiset opinnot jakaantuivat myös koko opintojen ajalle, ja niitä kuului koulutusohjelmaan 69 pistettä, mikä tarkoittaa yli 25:tä prosenttia koko opinnoista.

Tuotannolliset aineet

Tuotannollisiksi aineiksi tässä työssä kutsutaan opetusta, jossa käsitellään sellaisia aiheita kuin henkilöstöjohtaminen, markkinointi sekä tuotantoprosessin suunnittelu ja hallinta.

Tuotannollisia kursseja käydään koko opinnoissa Ryersonissa yhdeksän kurssin verran, mikä vastaa noin 20:tä prosenttia. Näiden opintojen aikana käydään läpi työelämän kommunikaatiotaitoja, kirjanpitoa ja markkinointia, sen tilastointia ja analyysia.

HDM:ssa tuotannollisia aineita opiskellaan 29 opintopistettä, mikä tarkoittaa 14:ää prosenttia koko opinnoista. Ensimmäisenä vuonna tuotannolliset aineet käsittelevät enimmäkseen työpaikan henkilösuhteita ja ongelmatilanteiden tunnistamista ja ratkaisemista. Toisen vuoden opinnot painottuvat enemmän markkinointiin, taloudenhallintaan ja logistiikkaan.

Metropolian **graafisen suunnittelun** linjalla tuotannollisten aineiden opinnot muodostuvat lähinnä opintokokonaisuudesta ”Markkinointiviestintä ja markkinoinnin visuaalinen suunnittelu”, jonka opinnot ajoittuvat toiselle ja kolmannelle opintovuodelle. Neljäntenä vuonna opiskellaan yrittäjyyden perusteita ja osallistutaan innovaatioprojektiin, joka on työelämälähtöinen innovatiivinen projektityö. Tuotannolliset aineet muodostavat koko opinnoista yli neljänneksen, 70 opintopisteen verran.

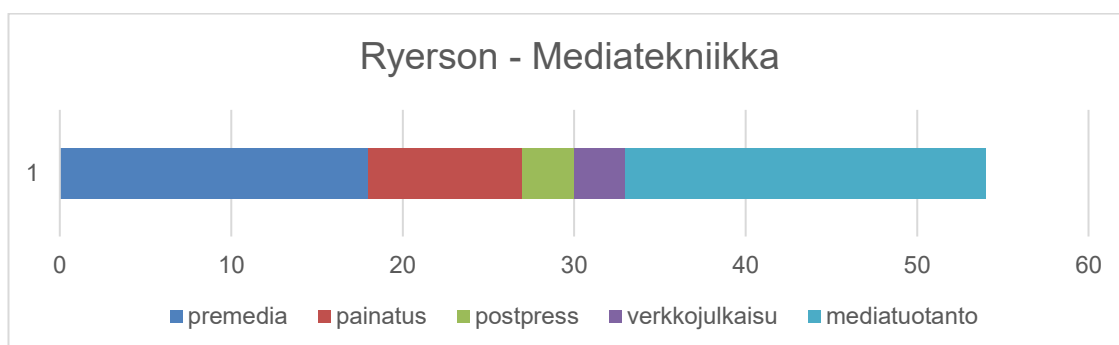
Graafisen tekniikan opinnoista tuotannollisia aineita on ainoastaan ollut 29 opintopisteen verran, mikä vastaa 12 prosenttia koko opinnoista. Nämä aiheen opinnot koostuvat tuotantotalouden 15 opintopisteen kokonaisuudesta ja innovaatioprojektista.

Mediatekniikka

Mediatekniikan koulutus on tässä vertailussa keskeistä, joten siihen paneudutaan perusteellisemmin. Mediatekniikan koulutuksen muodostavat pääasiassa seuraavat aihealueet: premedia, painatus, postpress ja verkkojulkaiseminen. Kurssisisällöt saattavat keskittyä yhteen tiettyyn osa-alueeseen, jolloin ryhmittely on selkeää, mutta kurssit saattavat pitää sisällään myös useampia edellä mainittuja aiheita. Tällöin kurssi on luokiteltu mediatuotannon nimikkeeseen alle. Usein näillä kursseilla pyritään käymään läpi koko tuotantoprosessi alusta loppuun.

Mediatekniikan opinnot Ryersonissa

Mediatekniikkaa opiskellaan Ryersonin yliopistossa neljän vuoden ajan lähes samalla painotuksella loppua kohden hieman vähentyen. Ryersonissa ei puhuta opintopisteistä vaan opiskelun aihealueita tarkastellaan suhteessa käytettyyn aikaan ja kurssien määrään koko opintojen ajalta. Tätä suhteutusta helpottaa se, että kaikki Ryersonin tarjoamat kurssit ovat laajuudeltaan identtisiä. Koko opinnot muodostuvat pohjoisamerikkalaisessa yliopistojärjestelmässä 120–30 luentotunnista. Tämä tarkoittaa keskimäärin 11:tä kurssia vuodessa eli neljässä vuodessa 44:ää kurssia. Jokainen kurssi sisältää opetusta 3 tuntia viikossa lähinnä luen-
toina, mutta mediatekniikan opinnot sisältävät myös osaksi laboratoriotyöskente-
lyä. Kurssit kestävät yhden lukukauden eli noin puolet opintovuodesta. Ryerso-
nissa mediatekniikkaa opiskellaan 18 kurssin eli 54 viikkotunnin verran eli lähes
41 prosenttia koko opinnoista, mikä vastaa puolentoista vuoden opintoja. (Kuva
16.)



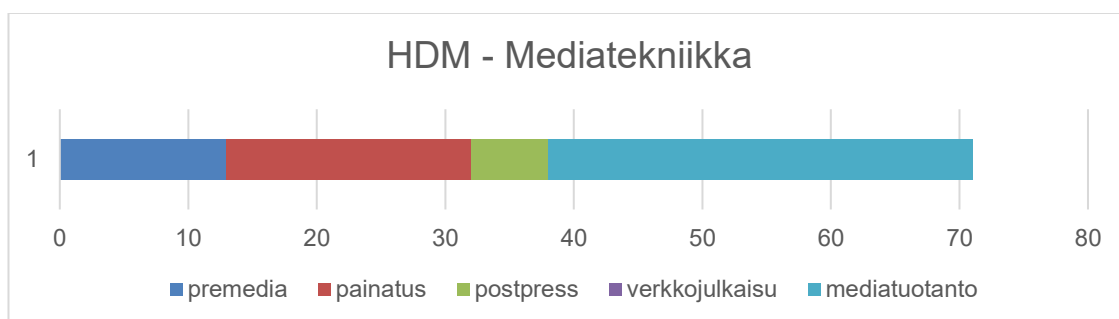
Kuva 16. Ryersonin Universityssa opiskeltavan mediatekniikan aihealueiden keskinäinen suhde. (Liite 5.)

Mediatekniikan opinnot ensimmäisenä vuonna keskittyvät premedian ja media-
tuotannon aiheisiin, ja sen aikana päästään jo kokeilemaan laboratoriotyöskente-
lyä. Toisena vuonna keskitytään erityisesti painatukseen ja sen käytänteisiin.
Neljäs vuosi Ryersonissa koostuu suurelta osin vapaavalintaisista aineista. Yli
kaksi kolmasosaa mediatekniikan opinnoista keskittyy tasan mediatuotannon ja
premedian opiskeluun. Verkkojulkaiseminen ja postpress ovat molemmat yhden

kurssin pääaiheena, ja painatusta opiskellaan kolmen kurssin verran eri muodoissa. Painotekniikoita opiskellaan melko laajasti osana mediatuotantoa.

Mediatekniikan opinnot HDM:ssa

HDM:ssa opintojen painotus on selvästi mediatekniikassa, jota opiskellaan suhteessa eniten muihin aiheisiin nähden. Mediatekniikkaa opiskellaan 72 opintopisteen verran, mikä on koko 210 opintopisteen koulutusohjelmasta yli kolmannes. Ajallisesti mediatekniikan koulutusta tarjotaan vähän runsas vuosi koko kolmen ja puolen vuoden opintokokonaisuudesta. (Kuva 17.)



Kuva 17. Hochschule der Medienin mediatekniikan aihealueiden määrät. (Liite 5.)

Näissä opinnoissa eniten opiskellaan mediatuotantoa, seuraavaksi painatusta, premediaa ja postpressia. Verkkojulkaiseminen ei kuulu opetussuunnitelmaan muuten kuin syventävissä opinnoissa. Mediatuotantoa opiskellaan jaksoilla, joiden opintosisältökuvaukset ovat hyvin laajoja, ja keskeisiksi käsitteiksi opinnoissa nostetaan luovuus, teknologia, tuotanto ja tutkimus.

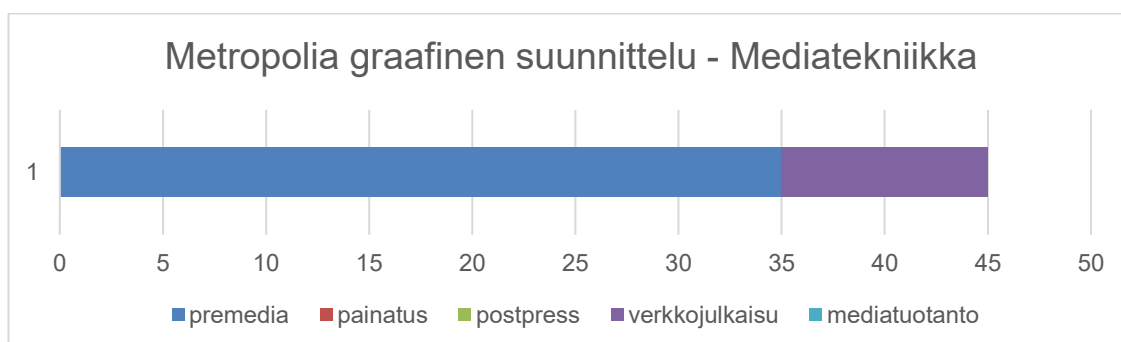
Ensimmäisenä vuonna mediatuotannon ohella opiskellaan lähinnä premediaa: tutustutaan materiaaleihin, prepress-ohjelmistoihin ja -menetelmiin, suunnitteluun ja väriteorioihin. Toisena opintovuonna käydään läpi useita painotekniikoita ja opinnot keskittyvät enemmän painatukseen. Toisena vuonna mediatekniikkaa opiskellaan suhteessa myös eniten, ja sitä on määrällisesti yhdessä syventävien opintojen kanssa lähes kolme neljännestä toisen vuoden opinnoista. Kolmantena vuonna mediatekniikan opinnot muodostuvat suurelta osin

laboratoriotyöskentelystä, jossa opiskelijat toteuttavat erilaisia projekteja, ja jaksojen aikana pyritään tuottamaan opiskelijoille työelämän kaltaista kokemusta.

Mediatekniikan opinnot Metropoliassa

Graafisen suunnittelun koulutusohjelmassa ensimmäisenä ja toisena vuonna puolet opetuksesta muodostuu mediatekniikaksi luettavista aineista. Seuraavina kahtena vuotena osuus jää huomattavasti vähemmälle. Painotus on graafisessa suunnittelussa, mikä näkyy premedian suurena osuutena mediatekniikan ainekokonaisuuden tarkemmassa jaottelussa.

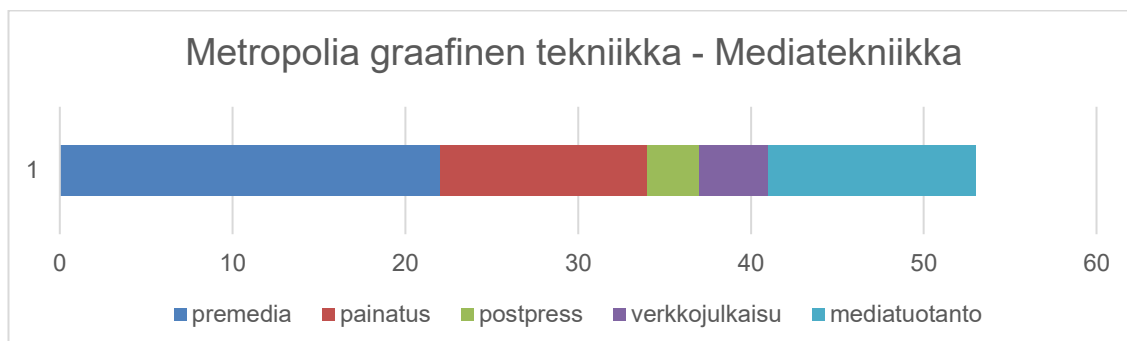
Mediatekniikan osuus koko koulutusohjelmasta on 45 opintopistettä eli hieman alle viidennes koko opinnoista. Painotekniikka ei kuulu opintoihin, vaan medianomien koulutus tähtää ensisijaisesti sisällön tuottamiseen. Syventävissä opinnoissa sivutaan myös mediatekniikan aiheita. (Kuva 18.)



Kuva 18. Metropolian graafisen suunnittelun mediatekniikan sisältöjen määrät. (Liite 5.)

Graafisen tekniikan painetun median koulutusohjelmassa ensimmäisenä ja toisena vuonna mediatekniikkaa opiskellaan yhteensä 53 opintopistettä eli melkein neljännnes. Mediatekniikan kokonaisuudessa premedia muodostaa opiskeltavista aiheista lähes puolet, ja loppu jakaantuu pääasiassa painatuksen ja mediatuotannon kesken. Ensimmäisenä vuonna opetellaan lähinnä premediaan liittyviä aiheita, ja toisena vuonna aiheet jakautuvat premedian ja painotekniikan kesken. Kolmannen ja neljännen vuoden aikana on valittavissa kursseja, jotka

mahdollistavat suuntautumista joko painettuun tai digitaaliseen mediaan. Näillä lyhyillä opintojaksoilla perehdytään postpressiin ja verkkojulkaisemiseen. (Kuva 19.)



Kuva 19. Metropolia Ammattikorkeakoulun graafisen tekniikan mediatekniikan aiheiden painottuminen. (Liite 5.)

Syventävät opinnot

Syventäviin opintoihin on tarjolla koulutusohjelmasta riippuen erilaisia mahdollisuuksia. Syventävät aineet tässä tarkoittavat ammatillista erityisosaamista, ja sen sisällöt vaihtelevat lähinnä tuotantotalouden ja mediatekniikan sisältöjen välillä. Näissä opinnoissa opiskelija voi vaikuttaa oman tutkintonsa alakohtaiseen sisältöön riippuen koulutusohjelmasta. Joissain laitoksissa syventävät opinnot on muotoiltu suuntautumisvaihtoehdoiksi.

Ryersonissa syventäviä opintoja on valittavissa kolmannen ja neljännen opintovuoden aikana, jolloin valittavana on oman alan opintoja Core Elective -kurssien joukosta. Näissä opinnoissa on neljä eri suuntautumisvaihtoehtoa, joita ovat digitaalinen painaminen (Digital Graphic Output), johtajuus (Leadership), pakkaustekniikka (Packaging) ja julkaiseminen (Publishing). Jokaisessa suuntautumisvaihtoehdossa on kahdesta kolmeen pakollista kurssia ja kolmesta neljään valinnaista kurssia, niin että kokonaisuutena suuntautuvissa opinnoissa on suoritettava kuusi kurssia.

HDM:ssa syventäviä kursseja on tarjolla eniten viimeisenä opintovuonna, mutta kursseja on mahdollista ottaa aiemminkin. Joidenkin syventävien kurssien kohdalla edellytyksenä on jonkin pakollisen edeltävän kurssin suorittaminen.

HDM:ssa syventäviä kursseja on valittavissa 15 kurssin joukosta, joiden aiheet vaihtelevat painotekniikasta markkinointiin ja yrittäjyyteen. Näitä kursseja valitaan 18 opintopisteen verran.

Metropolian **graafisen tekniikan** opinnoissa syventäviä opintoja tulee tehdä 30 opintopisteen edestä. Nämä opinnot muodostuivat 15 opintopisteen laajuisista moduuleista, joita oli aiempina vuosina ollut enemmän, mutta vuonna 2013 valittavissa oli kolme: sisällöntuotanto ja monikanavajulkaiseminen, paino- ja pakkaustuotanto sekä hybridimedia.

Graafisen suunnittelun linjalla alakohtaisia valinnaisia opintoja on valittavissa 20 opintopisteen verran. Näissä opinnoissa aiheina ovat markkinointi, muotoilu ja taide. Kaikki kurssit ovat 5 opintopisteen laajuisia, ja kursseja on tarjolla kymmenen. Tämä tarkoittaa käytännössä neljän kurssin pakollista suorittamista.

Ohjelmointi

Ohjelmoinnin osuus koulutusohjelmissa oli melko vaihteleva ja yleisesti melko nimellinen. Yleisesti koulutusohjelmissa mukana oleva monikanavajulkaiseminen saattaisi sisältää ohjelmointia, mutta siihen keskimäärin käytetty aika ei anna perustetta ajatella, että ohjelmointipuoleen olisi käytettävissä aikaa yhdesäkään ohjelmassa, joten olen kategorisoinut verkkoalustojen osuuden mediatekniikan alle, siinä uskossa, että monikanavajulkaisemisen opiskelussa keskitytään lähinnä ohjelmien ja alustojen käytön opiskeluun.

Ryersonin koulutusohjelmaan ei kuulu ohjelmointia. Kolmantena vuonna opintoihin kuuluu verkkojulkaisemiseen ja monikanavajulkaisuihin tutustuminen. Vaapaavalintaisista opinnoista en onnistunut löytämään myöskään ohjelmointiin liittyviä kursseja, mutta en tiedä, miten kattavasti kurssitarjonta on verkossa nähtävillä.

Ohjelmointia HDM:ssa opiskellaan vain ensimmäisenä vuonna, jolloin perehdytään Java-ohjelmointikieleen. Tämän lisäksi ohjelmointia käsitellään vain yhdellä valinnaisista kursseista ja sielläkin aiheena ovat HTML-merkintäkieli ja CSS-tyylikieli, eli ohjelmoinnin osuus tälläkin kurssilla jää ilmeisesti hyvin kevyeksi.

Graafisen suunnittelun koulutusohjelmaan ei sisälly ohjelmointia juuri ollenkaan. Ohjelmointia ei juurikaan ole tarjolla muuten, kuin että osana syventäviä opintoja voi tutustua verkkosovellusten toteutukseen. Kurssikuvauksesta ei kuitenkaan käy ilmi käytetty ohjelmointikieli eikä käytettävä alusta.

Graafisen tekniikan ohjelmassa tutustutaan web-ohjelmoinnin perusteisiin 3 opintopisteen verran ja yhteisissä ammattiopinnoissa myös monikanavajulkaisemiseen ja opetellaan XML:n käyttöä.

Kaikissa koulutusohjelmissä ohjelmoinnille on nähty ilmeisen vähän tarvetta. Monikanavajulkaisemista sivutaan monessa ohjelmassa, mutta kosketus jää melko kevyeksi. Aikaa sille uhrataan niin vähän, että näihin alustoihin tuskin päästään käytetyssä ajassa paneutumaan kovin perusteellisesti.

Vapaasti valittavat opinnot

Vapaasti valittaviin aineisiin lukeutuvat opinnot, joiden aihepiiri ei ole erityisen rajattu, eivätkä ne välttämättä liity opiskeltavaan pääaineeseen.

Ryersonissa valinnaisuutta on kolmessa eri muodossa: Open Elective, Open Liberal Studies ja Core Elective. Core Elective -kurssit käsiteltiin jo tarkemmin tämän opinnäytetyön syventävien opintojen osiossa. Niissä siis paneudutaan tarkemmin ammatillisiin aiheisiin. Kahden ensimmäisen valinnaisen kurssilistan sisällöissä on paljon samoja kursseja ja aihealueet ovat hyvin kirjavia. Open Elective -kurssit sisältävät enimmäkseen aiheita, joita muissa vertailun oppilaitoksissa opiskellaan pakollisina yleisinä aineina. Open Liberal -kurssit ovat sisällöltään paljon kirjavampia, ja näitä opintoja on valittavissa 5 kurssin verran.

HDM:ssa opinnot painottuvat vahvasti graafisen alan omiin opintoihin, eikä koulutusohjelman kurssikalenteriin ole jätetty juurikaan tilaa vapaille valinnoille.

Mediatekniikan **graafisen tekniikan** opinnoissa valinnaisia opintoja on valittavissa koko ammattikorkeakoulun kurssitarjonnasta 15 opintopisteen verran.

Graafisen suunnittelun linjalla on samoin valittavissa vapaasti mitä tahansa kursseja koko Metropolian kurssitarjonnasta 10 opintopistettä.

Harjoittelu

Harjoittelun määrästä Ryersonin koulutusohjelmassa ei puhuta paljoakaan. Harjoittelu kuuluu opintoihin, mutta sen ajoituksesta tai tavasta ei löytynyt juuri mainintaa. Varsinaiseen opetusohjelmaan sen määrää ei ole kirjattu. Siihen valmistaudutaan ja siitä tehdystä raportista saa luettua opintoihin yhden viikkotunnin verran, eli laskennallisesti hyvin vähän.

HDM:ssa harjoittelu sijoittuu toisen vuoden jälkeen, ja sitä on 30 opintopisteen verran. Se sijoittuu opetussuunnitelman mukaisesti kolmannen vuoden syksyyn.

Metropoliassa työharjoittelun määrä on sama (30 ECTS) kuin Saksassa, mikä on johdonmukaista ECTS-järjestelmän puitteissa. Suomessa työharjoittelua usein pyritään suorittamaan kesäisin, jolloin syys- ja kevätlukukaudet on mahdollista keskittyä opiskeluun.

Opinnäytetyö

Opinnäytetyöllä tarkoitetaan kussakin laitoksessa opintojen lopussa toteutettavaa laajuudeltaan vaihtelevaa tutkimustyötä, joka raportoidaan kirjallisesti ja tulokset esitetään suullisesti työn valmistuttua.

Ryersonissa opinnäytetyö (undergraduate thesis) on laajuudeltaan yhden yliopistokurssin mittainen ja se toteutetaan viimeisenä opintovuonna. Opiskelija hyväksyttää teknologia-aiheisen opinnäytetyöaiheen ja kirjoittaa siitä

tutkimuksen. Saadaksesen kurssin hyväksytyä tulee hyödyntää kahta tutkimusmenetelmää. Lopuksi perusteellinen kirjallinen työ esitellään julkisesti. Työn laajuus on yksi kurssi, joka vastaa alle 10:tä prosenttia yhden vuoden opinnoista, mikä karkeasti vastaisi eurooppalaisessa opintopistejärjestelmässä 5,5:tä opintopistettä.

HDM:ssa opinnäytetyön (bachelor thesis) laajuus vastaa 12:ta opintopistettä. Laajuus vastaa vuoden opintovaatimuksesta 20:tä prosenttia. Työn kuvauksessa painotetaan tutkimuskysymystä (ongelmaa) ja sen käsittelyä. Työ voi olla joko empiirinen tai teoreettinen tutkimus. Aihe voi siis perustua käytännön työelämässä ilmenneeseen ongelmaan, johon työssä etsitään ratkaisua keräämällä tietoa ja tietoja analysoimalla haetaan ratkaisua, tai se voi olla teoreettinen tutkimus, joka pohjautuu aiemmasta tutkimuksesta nousseeseen ongelmaan. Jälkimmäisiä teoreettisia töitä tehdään vähemmän. Työn arvioinnin kannalta keskeistä on kuitenkin valittu aihe ja sen analysointiin valittu menetelmä ja toteutuksen asianmukaisuus.

Opinnäytetyön laajuus niin Metropolian graafisessa tekniikassa kuin graafisessa suunnittelussa on molemmissa sama eli 15 opintopistettä, mikä vastaa laajuudeltaan yhden vuoden opinnoista 25:tä prosenttia. Graafisen tekniikan insinööriössä keskiössä on tietojen ja taitojen soveltaminen työelämälähtöisessä kehitystyössä. Työn tavoitteena on opettaa tunnistamaan oman alan keskeisiä kehittämiskohteita ja kehittää ongelmanratkaisutaitoja soveltamalla kerättyä tutkimustietoa ja työtapoja uusissa ja muuttuvissa tilanteissa. Tärkeää on myös työn asianmukainen raportointi kirjallisesti, suullisesti ja visuaalisesti. Lopuksi esitellään julkisesti työssä tehdyt havainnot ja se, minkälaisia havaintoja ja kehitystä työn tulokset puoltavat.

5 Koulutusohjelmien vertailu

Luvuissa 3-4 keskityttiin lähinnä kuvailemaan tutkimukseen valittuja koulutusohjelmia ja niiden rakennetta. Tarkastelussa olleiden tietojen pohjalta teen tässä luvussa vertailua ja painotus on suurelta osin mediatekniikassa ja graafisen

alan koulutustarpeissa. Ensin käsittelen yleisellä tasolla koulutusten rakenteellisiä eroja ja paneudun tarkemmin tuotannon ja mediatekniikan koulutukseen.

Kolme suurinta aihealuetta kursseilla ovat tuotannolliset aineet, mediatekniikka ja yleiset aineet. Nämä kolme osa-aluetta koulutusohjelmasta riippumatta muodostavat keskimäärin vähintään kaksi kolmasosaa koulutusohjelmien opinnoista. Poikkeuksena on Ryersonin koulutusohjelma, jossa yhteenlaskettu määrä ylittää kolme neljännestä. Tämä selittyy mediatekniikan suhteellisen suurella opintomäärällä ja ajallisesti muita koulutusohjelmia suhteessa pidemmällä kestolla.

Vertailun pohjana ovat työn loppuun liitetyt koulutusohjelmien sisällöt taulukoina ja graafeina sekä koulutusohjelmien kurssikohtaiset sisältökuvaukset verkkosivuilta.

5.1 Yleiset aineet

Yleisiin aineisiin kuuluvat edellä esitetyn mallin mukaan kielet, matemaattisluonnontieteelliset aineet ja vaihtelevasti humanistisiksi määriteltävät aineet. Näiden opintojen suhteellinen määrä vaihtelee koulutuksittain hyvin vähän, ja kolmessa koulutusohjelmassa yleisten opintojen määrä oli melko yhdenmukaisesti noin 15 prosenttia. Näistä poikkesi ainoastaan Metropolian vanha graafisen tekniikan koulutusohjelma, jossa yleisten opintojen osuus ylitti neljänneksen opinnoista. Tämä selittyy suurelta osin matematiikan ja fysiikan opintojen suhteellisen suurella määrällä, mihin syynä ovat insinöörikoulutukselle asetetut vaatimukset.

Myös Ryersonin yliopistossa yleisten aineiden määrä on korkea, mutta opinnot ovat melko vapaasti valittavissa, joukossa myös runsaasti humanistisia aineita ja kieliä. Molemmissa osuus koko opinnoista on yli 25 prosenttia.

Stuttgartin HDM:ssa yleisten aineiden aiheet ovat jokseenkin samat kuin Metropolian graafisen tekniikan opinnoissa ja painottuvat kieliin ja matemaattis-

luonnontieteellisiin aineisiin, mutta niitä on määrällisesti selvästi vähemmän. Yleisten aineiden suhteellinen määrä on jokseenkin sama kuin Metropolian graafisen suunnittelun ohjelmassa, mutta todellinen määrä jää käytännössä pienemmäksi HDM:n koulutusohjelman lyhyemmän keston vuoksi. Painotus graafisen suunnittelun yleisissä aineissa on kielissä ja taideaineissa.

5.2 Tuotanto

Tuotantokategoriaan lukeutuvat kurssit, joiden sisällöt käsittelevät asiakassuhteita, tilausten hallintaa, markkinointia, talouden hallintaa ja logistiikkaa. Opetettavat sisällöt ovat olennaisia graafisen teollisuuden alalla, mutta eivät liity suoraan mediatekniikkaan tai graafiseen teollisuuteen vaan ovat enemmänkin tärkeitä yritystoiminnan kannalta ja sovellettavissa yritystoimintaan yleisesti.

Tuotannollisten aineiden suhteellinen määrä on Ryersonissa ja HDM:ssa jokseenkin sama. Ryersonissa opintokuvausten mukaan opiskelijoille pyritään antamaan hyvin kokonaisvaltainen käsitys koko tuotantoprosessista, talouden hallinnasta ja henkilöstöjohtamisesta.

Metropoliassa eroa syntyy enemmän, kun vertailun koulutusohjelmissa eniten koulutusta tällä osa-alueella tarjotaan graafisen suunnittelun puolella ja vähiten graafisessa tekniikassa. Graafisessa tekniikassa tätä tuotannollisten aineiden vähyyttä oli tosin mahdollista tasoittaa syventävissä opinnoissa, joita on muita koulutusohjelmia enemmän. Näissä opinnoissa oli valittavissa moduuli, joka keskittyy tuotteistukseen. Syventäviä opintoja ei tähän laskettu mukaan niiden valinnaisuuden vuoksi.

Graafisessa suunnittelussa tämän kategorian suhteellisen suuri määrä selittyy suurelta osin markkinointiviestinnän ja -suunnittelun pakollisella opintokokonaisuudella, joka on laajuudeltaan jopa 45 opintopistettä.

Lisäksi näihin opintoihin voidaan laskea mukaan Metropoliasa toteutettava 10 opintopisteen laajuinen innovaatioprojekti, joka on osa molempia Metropolian

koulutusohjelmia. Näin saadaan kestollisesti jo melkein yhden kokonaisen opintovuoden pituinen kokonaisuus.

5.3 Mediatekniikan vertailu

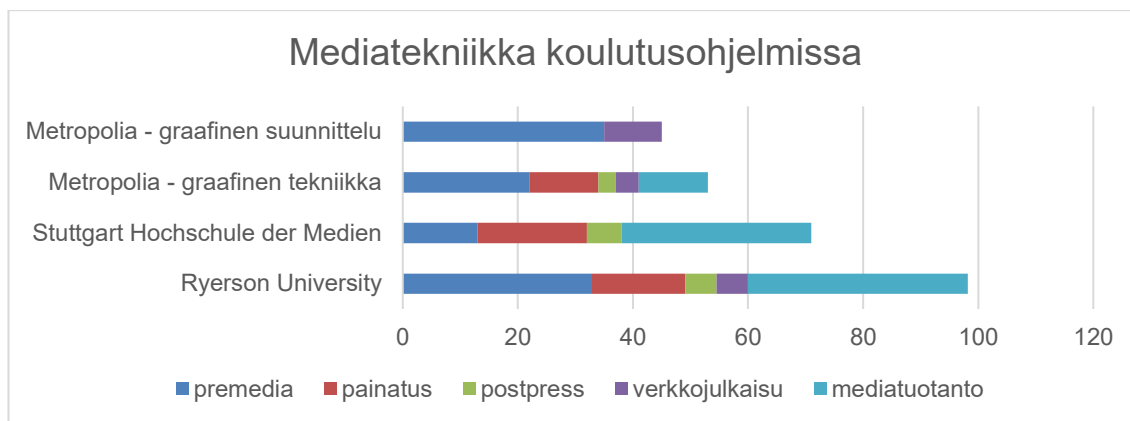
Käyn tässä luvussa läpi jokaisen mediatekniikan aihealueen jokaisen laitoksen osalta edeten premediasta painatuksen kautta postpressiin ja verkkojulkaisemiseen. Lopuksi verrataan vielä mediatuotannon kokonaisprosessin opetusta.

Mediatekniikan opintolaajuudet

Mediatekniikan opintojen vertaamisen helpottamiseksi olen koontanut mediatekniikan aihealueiden opinnot jokaisesta koulutusohjelmasta omiin graafeihinsa. Graafit löytyvät tämän työn liitteistä. Mediatekniikan osalta opintojen laajuus eroaa koulutusohjelmittain ajallisesti jopa vuodella (vrt. HDM ja Ryerson), mikä kävi ilmi luvussa 4.3, kun vertailtiin eri koulutusohjelmien sisältämän mediatekniikan opintojen määrää.

HDM:ssa mediatekniikan opiskeluun kaikkiaan käytetty 71 opintopistettä vastaa siis yli vuoden opintoja ja Ryersonin vastaava 18 kurssin määrä vastaa liki puoleltoista vuoden opintoja, mutta opintoihin käytetään vuosi enemmän kuin HDM:ssa, joten aikaakin on enemmän. Samalla tavalla suhteutettuna Metropolian graafisen tekniikan opinnoissa aihetta opiskeltu 53 opintopistettä vastaa vajaan vuoden opintoja, mikä on siis selvästi vähemmän verrattuna vaikka HDM:n laajempaan mediatekniikan opintojen määrään ja lyhyempään opintoaikaan.

Koulutusohjelmien keskinäisen vertailun esittävään taulukkoon on Ryersonin opintolaajuuteen sovellettu kerrointa, joka saadaan jakamalla ECTS-järjestelmän edellyttämä 60 opintopistettä Ryersonissa opiskeltavalla 33 opintotunnin vuotuisella määrällä (Kuva 20).



Kuva 20. Kaikkien koulutusohjelmien mediatekniikan ainemäärät kategorioittain. (Liite 5.)

Premedia (prepress)

Premedia on käsitteenä laajempi kuin prepress, ja niiden prosesseissa on paljon yhteistä. Nykyään prepress on jäänyt käsitteenä vähemmälle käytölle ja sen katsotaan olevan osa premediaa. Prepress liittyy läheisemmin painettuun mediaan. Taittaminen sähköistä ja painettua mediaa varten voidaan toteuttaa pääasiassa samoilla ohjelmilla, eivätkä työtavat ehkä eroa olennaisen paljon, mutta painotuotteen vedostaminen ja työstäminen on olennaisesti erilaista digitaaliseen mediaan verrattuna.

Premedian opinnoissa HDM:ssä käydään ensin läpi eri materiaaleja ja niiden ominaisuuksia, suunnittelua, vedostamista ja värien hallintaa. Aihealueen kursien kuvauksissa painotetaan sen sisältävän prepressiin kuuluvia aiheita.

Ryersonissa premedian kursseilla käydään läpi sellaisia aiheita kuin värinhallinta ja vedostaminen, mutta käsittelyssä on vahvemmin mukana heti alusta asiakaslähtöisyys ja prosessin hallinta.

Metropoliaassa graafisen tekniikan ohjelmassa premedian opetus painottuu ohjelmistojen opiskeluun, painatuksen perusteisiin ja värienhallintaan, eli prepress oli osa opintoja, vaikkei aiheen käsittely ollut niin perusteellista kuin vertailun muissa laitoksissa, ainakaan opetussuunnitelman kuvausten perusteella.

Metropolian graafisen suunnittelun koulutusohjelmassa premediaksi voi luokitella kurssisisällöt, jotka käsittelivät taittamista ja pääasiassa sähköistä julkaisemista. Painotekniikoihin eli prepressiin koulutusohjelmassa ei paneuduta oikeastaan ollenkaan. Medianomien koulutus tähtääkin ensisijaisesti sisällön tuottamiseen.

Kolmessa koulutusohjelmassa paneuduttiin vedostamisessa tarvittavaan tietoon. Vaikka Metropolian graafisen suunnittelun opintoihin kuului taittamisen opiskelu, niin prepressiin liittyvää vedostamista eli painetun tuotteen työstämistä ei kyseisiin opintoihin sisälly.

Painatus (printing)

HDM:ssa käydään painotekniikan opinnoissa perusteellisesti läpi eri painotekniikat omilla kursseillaan. Kursseilla käytävät painotekniikat ovat offset, digitaalinen, fleksografinen ja syväpainatus. Viimeisen vuoden opintoihin kuuluu myös teollinen funktionaalinen painatus, joka käsittelee valaistuksen ja elektroniikan painamisen tulevaisuuden näkymiä.

Ryersonissa painamisen opinnot keskittyvät lähinnä digitaaliseen painatukseen, ja tässäkin tapauksessa korostuu kokonaisprosessin hallinta kampanja- ja asiakaslähtöisesti.

Metropolian graafisen tekniikan opintoihin kuului toisena vuonna eri painotekniikoihin tutustuminen ja materiaalien opiskelu. Digitaalista painamista opiskeltiin toisen vuoden opinnoissa. Metropolian graafisen suunnittelun linjalla painotekniikat eivät kuulu osaksi opintoja edes osana syventäviä opintoja.

Postpress

Postpress eli painotuotteen viimeistely on painotuotteen kokoonpanoa, ja aihe edellyttää luonnollisesti aikaisempia opintoja postpressia edeltävistä

painatuksen aiheista. Postpressia ei käsitellä Metropolian graafisen suunnittelun koulutuksessa.

Ryersonissa ja Metropolian graafisen tekniikan opinnoissa postpressin määrä on molemmissa lähes sama. HDM:ssa aihetta opiskellaan suhteessa eniten ja ero korostuu suhteessa koulutusohjelman lyhyteen. Kaikissa koulutusohjelmissä aihetta opiskellaan ensisijaisesti yhdellä jälkikäsitteilyyn varatulla kurssilla. Aiheeseen perehdytään vielä lisää laboratoriotyypissä opiskelussa, jossa käydään läpi koko tuotantoprosessia. Nämä opinnot ovat osa mediatekniikan tuotannon opintoja.

Kaikissa tässä luvussa mainituissa kolmessa koulutusohjelmassa käsitellään painotuotteen nidontaa, taittamista ja viimeistelyä. Metropoliasa opintokokonaisuuden kuvaus on hieman yksityiskohtaisempi, mutta aiheen käsittelyn laajuus ei anna olettaa, että käsittelyssä olisi suuria eroja.

Verkkojulkaiseminen

Verkkojulkaisemisen osuus kaikissa opinnoissa on melko pientä. Tämä aiheen sisältöiset kurssit liittyvät läheisesti monikanavajulkaisemiseen.

Ryersonissa ja Metropoliasa verkkojulkaisemisen aihetta käsitellään monikanavajulkaisemisen kursseilla. Ryersonissa aihetta käsitellään yhdellä kursilla, jonka aiheita ovat muun muassa verkkojulkaisut, e-kirjat ja interaktiiviset PDF:t. Samoin Metropoliasa verkkojulkaisemista käsitellään yhdellä kurssilla, jonka aiheena on myös monikanavajulkaiseminen XML:ää hyödyntäen.

HDM:ssa verkkojulkaiseminen on osana vain syventäviä opintoja eikä siis kuulu pakollisiin opintoihin. Näissäkin opinnoissa ei paneuduta niinkään monikanavajulkaisemiseen vaan lähinnä verkko-ohjelmoinnin perusteisiin (HTML/CSS) eikä näihinkään järin perusteellisesti kyseisen kurssin aihekuvauksesta ja laajuudesta päätellen.

Metropolian graafisen suunnittelun opinnoissa verkkojulkaiseminen on läsnä yhdellä laajemmalla kurssilla, joka ei niinkään käsittele graafisen tekniikan ja Ryersonin opintojen tapaan julkaisemista vaan käyttöliittymän suunnittelua. Tämä on johdonmukaista graafisen suunnittelun linjalla, kun suunnitellaan asiakaslähtöisiä graafisia tuotteita, muttei palvele niinkään välttämättä mediatekniikkaa tai verkkojulkaisemista kokonaisuudessaan.

Mediatuotanto

Mediatuotanto pitää sisällään kaikkia mediatekniikan aiheita, ja kyseisillä kursseilla opiskellaan vähintään kahta tässä luvussa aiemmin luetelluista aiheista. Usein nämä opinnot koostuvat koko tuotantoprosessin kattavasta työskentelystä. Toteutukset ovat pääasiassa asiakaslähtöisiä projektitöitä ja laboratorio-työskentelyä.

Ryersonissa ensimmäisenä vuonna tutustutaan painoprosessiin kokonaisvaltaisesti ja toisena vuonna yksityiskohtaisemmin eri osa-alueisiin. Kolmantena vuonna otetaan opintoihin mukaan työn kustannusarvion tekeminen ja prosessin hallinta materiaalilauksista logistiikkaan. Viimeisenä vuonna paneudutaan vielä automaatioon ja toteutetaan senioritason projekti. Koulutus toteutetaan suurelta osin laboratoriotyöskentelynä.

HDM:ssa mediatuotannon opinnot toteutetaan lähes yksinomaan laboratoriotyöskentelynä. Alkuun tutustutaan painatuksessa käytettävään laitteistoon oppilaitoksen tiloissa. Toisen vuoden tuotekehittelyn opinnoissa korostetaan innovointia ja kokeiluja kuitenkin työelämää jäljitellen. Kolmannen vuoden opinnoissa opiskellaan eri painotuotannon osa-alueita valinnaisissa laboratorioissa.

Metropolian graafisessa tekniikassa mediatuotantoon tuli luokitelluksi kaksi kurssia: viestintätekniikan perusteet ja tuotannon suunnittelu. Ensimmäinen näistä on nimensä mukaisesti johdatteleva yleiskatsaus graafisen teollisuuden tarpeisiin ja tuotantoprosesseihin. Lopputavoitteena on XHTML-julkaisu ja jonkinlainen painettu tuote. Tuotannon suunnittelussa tavoitteena on antaa

valmiudet graafiseen teollisuuteen kone- ja tuotantolinjojen suunnitteluun sekä arvioida prosessien asettamia vaatimuksia tuotantolinjoille ja niiden rakentamiselle. Kummankin kurssin sisältöjen kuvauksissa tiedolliset lähtökohdat olivat enemmän läsnä kuin käytännönläheinen laitteiston opiskelu ja prosessin hallinta, toisin kuin muissa oppilaitoksissa.

Graafisen suunnittelun koulutusohjelmassa tuotannon opinnot painottuvat enemmän graafiseen suunnitteluun, ja koska painotekniikan osa-alueita ei juurikaan opiskella, ei siten koko painoprosessikaan ole opinnoissa läsnä.

Ryersonissa ja HDM:ssa mediatuotannon osuus mediatekniikan opinnoista on suuri: molemmissa lähes puolet. Molemmissa laitoksissa suuri osa mediatuotannon opiskelusta toteutetaan laboratoriotyöskentelynä. Metropoliassa panostus kokonaisprosessiin ei graafisessa tekniikassakaan ole ollut suurta eikä kovin käytännönläheistä. Ryersonissa korostuu ehkä hieman enemmän graafisen teollisuuden talouden hallinta ja kaupallinen näkökulma, kun HDM:ssa panostetaan enemmän laitteiston tekniseen hallintaan. Tämä ajatus pohjautuu ainoastaan kurssikuvauksiin, joissa kuitenkin samat aihealueet tuntuvat olevan läsnä hieman eri painotuksin.

5.4 Ohjelmointi

Ohjelmoinnin osuus koulutusohjelmasta riippumatta on melko vähäistä. Omana aineenaan tätä aihetta opiskellaan HDM:ssa yhden Java-kurssin verran. Samoin Metropoliassa opiskellaan www-sovelluksen kehitystä yhden kurssin verran. Kurssisisältö jää arvoitukseksi käytettävän ohjelmointikielen osalta. Näiden opintojen toteutus jää molemmissa koulutusohjelmissa irralleen muusta opetuksesta, ainakaan kurssikuvauksista ilmeistä yhteyttä muuhun opetukseen ei synny.

Stuttgartissa opiskeltava ohjelmointi toteutetaan Javalla, mikä tuntuu erikoiselta, kun Javascript puuttuu kautta linjan, vaikka kaikissa tutustutaan ainakin nimellisesti verkkojulkaisemiseen. Koulutusohjelmien kurssien aihekuvauksissa

nousevat esiin ainoastaan HTML ja CSS, kun kaikessa web-ohjelmoinnissa kaikkien kolmen hallitseminen on hyvin keskeistä.

Opinto-ohjelmista Ryerson ja Metropolian graafisen suunnittelun koulutusohjelmat eivät sisällä ohjelmointia ollenkaan. Metropolian graafisessa suunnittelussa tutustutaan käyttöliittymän suunnitteluun, mutta miten tämä tapahtuu, ei käy kurssikuvauksesta ilmi, ja koska ohjelmointiin ei koulutusohjelmassa muuten paneuduta, on epätodennäköistä, että opetuksessa mentäisiin ohjelmointitasolle asti.

5.5 Muut opintokokonaisuudet

Luvuissa 5.1-5.4 mainittujen opintojen lisäksi kaikissa vertailun oppilaitoksissa on melko yhtenevät vaatimukset opinnäytetyölle, ja jokaiseen kuuluu työharjoittelu jossain muodossa. Opinnäytetyön osalta muuta eroavuutta ei ole opetus-suunnitelmissa havaittavissa, kuin mikä luvussa 4.3 käsiteltiin koskien työn laajuutta.

Työharjoittelun määrä vertailun eurooppalaisissa korkeakouluissa on ainakin periaatteessa melko yhtenevä. Se, missä määrin koulutusohjelmat ottavat vastuuta työharjoittelun järjestämisestä, voi vaihdella laitoksittain, mutta koulutusohjelmien kuvauksien perusteella olennaista eroa on vaikea tehdä. Ainoastaan Ryersonissa työharjoittelu ei ole mukana kokonaisopintomäärässä, eikä aiheesta ole saatavilla enempää tietoa muuten, kuin että työharjoittelu on osa opintoja.

6 Tulokset

Opinnäytetyön tehtävänä oli osaltaan olla vastaamassa kysymykseen, minkälaista koulutusta Suomessa tarvitaan graafisen teollisuuden alalla olettaen, että alan vaatimukset ovat samat Suomessa kuin muuallakin maailmassa ja että Suomessa tarjottavan koulutuksen tulee kestää kansainvälistä vertailua. Tämä oli työn ensimmäisiä haasteita, koska painetun median insinöörikoulutus päättyi Metropoliassa vuonna 2013 eikä Metropolian graafisen suunnittelun koulutusohjelma niinkään valmista opiskelijoita työskentelemään graafisen teollisuuden alalla, vaan keskittyy lähinnä visuaaliseen viestintään ja suunnitteluun. Vielä kun vertailuun otetaan kaksi painotekniikan johtavaa koulutusohjelmaa maailmalta, ovat vertailun lähtökohdat jo melko epätasapainossa.

Koulutusohjelmien vertailun ongelmana ei niinkään ollut sen tulkitseminen koulutusohjelmista, mitä opetetaan, vaan miten opetetaan. Tiedollisia asioita on periaatteessa helppo opettaa yhdenmukaisesti, vaikka kirjatieona tai nykyisin yleistyvinä verkkokursseina. Olennaisempaa onkin, miten kädentaidot ja käytännön osaaminen välitetään tai ainakin pohjustetaan ammattiopintojen aikana. Vaikka tekniikka ja osaamisvaatimukset muuttuvat jatkuvasti painoalalla ja muutos vaatii sopeutumista, peruseriaatteet silti säilyvät melko muuttumattomina. On tuote ja tilaus, jossa digitaalinen aihio pitää saada biteistä konkretiaan. Ennen kuin prosessista saadaan täysin automaattinen ja virheetön, tarvitaan ammattiosaajia, jotka tuntevat värinhallinnan periaatteet, materiaalit ja painotekniikan sekä osaavat soveltaa tietonsa käytäntöön laitteistopohjasta riippumatta. Periaatteiden opiskelu ilman käytännön harjoittelua ei synnytä tällaisia osaajia.

Graafiselle teollisuudelle keskeisiä aiheita, joita ei enää juurikaan ole suomalaisessa koulutuksessa tarjolla, ovat painatukseen liittyvät prepress, painatus ja postpress eli näitä kaikkia yhdistävä mediatekniikka kokonaisuudessaan. Premedia on läsnä graafista suunnittelua sisältävässä koulutuksessa, jota on saatavilla useassa oppilaitoksessa Suomessa, mutta siihen sisältyvää prepressin koulutusta ei niinkään laajalti ole enää saatavilla. Premedian opetus ilman prepressiä ei vastaa graafisen teollisuuden koulutustarvetta.

Suomalaisen koulutuksen on otettava mallia sieltä, missä koulutus tuottaa toivottua tulosta ja on tarkoituksenmukaisesti suunniteltu. Vastaavan koulutuksen järjestämiseen kuin ulkomaisissa johtavissa korkeakouluissa tarjotaan Suomessa tuskin pian tulee olemaan resursseja. Jos kuitenkin halutaan, että Suomestakin valmistuu alalle osaavia ammattilaisia, tulee ratkaista nykyisten resurssien puitteissa, miten tässä voidaan parhaiten onnistua.

Hyviä vaihtoehtoja koulutuksen järjestämiseksi opiskelijoille Suomessa olisi muun muassa opiskelijavaihdon ja yhteistyön edistäminen graafisen teollisuuden painotuksella Kanadaan (Ryerson) tai Saksaan (HDM). Näissä oppilaitoksissa on saatavilla koulutusta, joka on toteutettu erityisesti graafisen teollisuuden tarpeet huomioiden. Jos yritykset vielä asettaisivat omia tavoitteitaan ulkomailla toteutettaville opiskelijavaihdolle, joko opinnäytetyö- tai innovaatioprojektiaiheina, tavoiteltu hyöty tulisi konkreettisemmaksi graafisen teollisuuden lähtökohdista ja Suomessa parannettaisiin mahdollisuuksia kovenevassa kansainvälisessä kilpailussa.

Ryerson Universityn ja Hochschule der Medienin koulutusohjelmissa suuri painoarvo on käytännön harjoittelulla, mikä näkyy runsaana laboratoriotyöskentelynä ja Ryersonissa vielä erityisesti koko painoalan liiketoimintaosaamisen painotuksena. Nämä oppilaitokset ovat ylpeitä yritys yhteistyöstä ja siitä, miten opetukseen on integroitu oikeita asiakastöitä. Oppilaitoksissa pidetään myös kunnia-asiana, että koulutus on suunniteltu ja toteutettu yhteistyössä alan teollisuuden toimijoiden kanssa, jolloin koulutus pystyy varmemmin vastaamaan nykypäivän koulutustarpeeseen.

Koulutuksen suunnittelun tulisi Suomessakin tapahtua huomattavasti läheisemmin työelämän lähtökohdista ja yhteistyössä kunkin toimialan työllistäjien kanssa. Tämä ei ole ainoastaan graafisen teollisuuden ongelma vaan koskee monia koulutusaloja Suomessa. Olen muun muassa omakohtaisesti todistanut samoja ongelmia kulttuurialalta, jossa kulttuurilaitokset syyttävät koulusta siitä, ettei Suomesta saada tarpeeksi hyviä hakijoita täytettäviin vakansseihin, samalla kun koulutuksen suunnittelu ja toteutus tapahtuu usein irrallaan

työelämästä, eivätkä alan ammattilaisetkaan kovin määrätietoisesti pyri vaikuttamaan alan koulutuksen laatuun tai kehitykseen.

Koulutuksen kehittämisen kannalta keskeisenä tavoitteena tulisi aina olla kunkin alan kehittyvät ja muuttuvat tarpeet. Suomessa koulutuksen uudistamiseen ovat pitkään nähdekseni vaikuttaneet enemmän taloudelliset haasteet kuin ammattialojen koulutuksen suunnittelu ja toteutus työelämän vaatimusten mukaisesti. Erityisesti tästäkin syystä graafisen teollisuuden tarpeiden täyttäminen edellyttää aktiivista vuorovaikutusta koulutuksen ja alan kaupallisten toimijoiden välillä.

Jotta graafisen teollisuuden alalle löytyisi Suomesta jatkossakin osaajia, tarvitaan koulutusta. Vaihtoehtona valtiollisesti tuetulle koulutukselle on, että yritykset kouluttavat omat osaajansa. Kouluttaminen yrityksissä vaatii siihen erikseen suunnattuja resursseja, mikä edellyttää taloudellista panostusta. Riski yritysten kouluttaessa omat osaajansa on, että koulutukseen käytetyt resurssit karkaavat yrityksestä ulos työntekijöiden vaihtaessa työpaikkaa. Parempi vaihtoehto on kehittää yhteistyötä oppilaitosten kanssa ja tarjota alan koulutukselle mahdollisuus harjoitteluun laitteiston kanssa jo opintojen aikana kansainvälisen mallin mukaisesti ja järjestää aktiivisesti mahdollisuuksia työharjoitteluun.

Kolmas ja haastavampi vaihtoehto työvoimatarpeen täyttämiseksi on rekrytoida osaajat ulkomailta. Tässä tapauksessa muun muassa palkkatason tulee olla riittävän houkutteleva, jotta suomalaisilla yrityksillä olisi tarpeeksi vetovoimaa houkuttelemaan ammattilaisia kansainvälisesti.

Insinööriyön edetessä korostui, miten koulutus Suomessa ei nykyisellään pysty vastaamaan graafisen teollisuuden tarpeisiin. Vertailu auttaa lukijaa ymmärtämään suomalaisen koulutuksen tilanteen ja sen, minkälaista koulutusta muualla maailmassa on nähty tarpeelliseksi järjestää kyseisten tarpeiden täyttämiseksi. Metropolian opettajien kanssa käymieni keskustelujen pohjalta olen ymmärtänyt koulutuksen järjestämisen keskeiseksi haasteeksi laitteiston kanssa tehtävän harjoittelun järjestämisen. Laitteisto edellyttää investointeja ja tiloja. Tähän

mahdollisuudet nykytilanteessa ovat vähintäänkin rajalliset, ja tästä päästäänkin yhteen tämän työn keskeisistä havainnoista.

Harjoittelu laitteiston kanssa on keskeistä graafisen teollisuuden koulutuksessa, ja muualla maailmassa yritys yhteistyö on olennaista harjoittelun järjestämisessä. Hyöty on moninkertainen verrattuna siihen, että oppilaitokset alkaisivat investoida laitteistoon, joka voisi olla käytettävissä muullakin tavalla. Painotekniikkaa ei ole mahdollista opiskella ainoastaan etäopintoina tai pelkän kirjatie-don pohjalta. Tärkeää on myös tuotantotalouden tuntemus ja kokonaisprosessin hallinta. Ainoa tapa valmistaa opiskelijoita johdonmukaisesti ammattiin on käytännön työkokemuksen hankkiminen jo opintojen aikana. Työharjoittelun merkitys korostuu juuri tästä syystä, ja yritysten yhteys oppilaitosten kanssa alalla kuin alalla on erittäin tärkeää. Harjoittelun järjestäminen vaatii myös alan yrityksiltä aktiivisuutta ja yhteydenpitoa. Ilman aktiivista yhteyttä työelämän ja koulutuksen välillä ei Suomessa ole mahdollista tuottaa osaavia uusia ammattilaisia työelämän tarpeisiin.

7 Yhteenveto

Insinööriyössä vertailtiin kolmen korkeakoulun neljää eri koulutusohjelmaa, joissa tavoitteena on kouluttaa ammattilaisia painetun median aloille. Vertailuun valitut oppilaitokset olivat Ryerson -yliopisto Kanadassa, Hochschule der Medien Saksassa ja Metropolia Ammattikorkeakoulu Suomessa. Suomesta vertailuun mukaan otettiin kaksi koulutusohjelmaa: graafisen suunnittelun painetun median linja ja 2013 päättynyt mediatekniikan graafisen tekniikan linja.

Vertailussa perehdyttiin koulutusohjelmien rakenteisiin ja niiden opetussisältöihin sekä pohdittiin koulutusten soveltumista graafisen teollisuuden tarpeisiin. Keskeisin sisältö graafisen teollisuuden kannalta oli mediatekniikan opetuksen sisällöt ja työssä oppimisen mahdollisuudet. Näiden aiheiden lisäksi vertailtiin myös liiketalouden opintoja, jotka nivoutuvat painotekniikkaan erityisesti kannattavuuden ja liiketoiminnan suunnittelun kannalta. Tähän aiheeseen liittyi muun muassa materiaalivalinnat, tilausten hallinta ja logistiikka.

Jokaisen oppilaitoksen koulutusohjelmat esiteltiin yksitellen, niissä koulutuksen jaottuminen eri aihealueisiin ja sisältöjen painotukset. Aihealueet käytiin myös läpi tarkemmin, samoin se, miten oppilaitokset eroavat toisistaan. Vertailussa erityishuomiota annettiin mediatekniikan opetukselle ja työharjoittelulle, eli käytännön työelämäoppimisen osuudelle.

Alun perin Grafi-työryhmä haki yhtä opiskelijaa toteuttamaan insinööriyönä kyselytutkimusta graafisen teollisuuden toimijoille. Kyselytutkimuksen tarve oli jo itsessään osoitusta koulutuksen ja työelämän irrallisuudesta sekä myöhästyneestä reagoinnista yhden ammattialan tarpeisiin. Tämä ei ole vain graafisen teollisuuden ongelma vaan koskee koko ammattikorkeakoulujärjestelmää ja sen sisällä tapahtuvaa koulutuksen suunnittelua Suomessa.

Insinööriyö nosti esille samankaltaisuudet kahden kansainvälisesti arvostetun graafisen tekniikan korkeakoulun välillä ja korosti myös suuret erot suomalaiseseen koulutukseen. Näitä eroja ja samankaltaisuuksia ja niiden analyysiä hyödynnettiin suurelta osin osana graafisen teollisuuden koulutustarpeen

esiselvitysraporttia, mikä olikin tämän insinööriyön ensisijainen tarkoitus. Tavoitellut hyödyt ovat näin ollen kaikkien arvioitavissa julkaistussa raportissa: Painovoimaa! (Meyer & Spännäri, 2020.). Raportin julkaisemisen jälkeen Metropolissa on suunniteltu ja toteutettu opintojaksoja täyttämään havaittua vajetta graafisen alan koulutuksessa.

Työn alkuvaiheessa keskiössä oli eri koulutusohjelmien arviointi sekä ainesisältöjen analyysi ja yhdenmukaistaminen vertailukelpoisen materiaalin aikaansaamiseksi. Tämä työ oli haastavaa, ja opettajilla asiantuntijoina riitti aiheelle harmillisen vähän aikaa ja resursseja, mistä muun muassa seurasivat tämän työn ja loppuraportin erot kategorioiden nimissä ja sisällöissä.

Vertailututkimus insinööriyön aiheena osoittautui hieman haastavaksi ohjaavien opettajienkin kannalta, koska vastaavia töitä ei Metropolissa ole juurikaan tehty. Aihealue ja sen käsittely ei myöskään vastannut insinööritöille yleisesti asetettuja teknisempiä vaatimuksia.

Työn tulokset nostavat esille kuitenkin korostetusti ja objektiivisesti suomalaisen koulutuksen puutteita ja epäkohtia vastauksena sille, mihin koulutuksessa ja sen suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota. Ulkomaisissa koulutuksissa yritysyhteistyö nousi toistuvasti esille sekä koulutuksen suunnittelun näkökulmasta että harjoittelun toteuttamisessa. Koulutuksen suunnittelun tulisi Suomessakin tapahtua tiiviimmin yhteistyössä yritysten kanssa, jotta graafisen alan koulutus olisi mahdollista myös tulevaisuudessa.

Graafisen teollisuuden alalla on kehittyvät tulevaisuuden näkymät, ja alalla syntyy jatkuvasti uutta innovaatiota myös Suomessa. Olisi huolestuttavaa, jos alan koulutus loppuisi Suomesta lopullisesti ja alalle syntyvä kasvupotentiaali karkaisi kokonaisuudessaan Suomen ulkopuolelle.

Lähteet

- 1 Suomen koulutusjärjestelmä ja tutkinnot. Verkkoaineisto. Opetus- ja kulttuuriministeriö. <<https://okm.fi/koulutusjarjestelma>>. Luettu 2.5.2022.
- 2 Koulutukseen hakeutuminen 2020. Verkkoaineisto. Tilastokeskus. <https://www.stat.fi/til/khak/2020/khak_2020_2021-12-09_tie_001_fi.html>. Luettu 2.5.2022.
- 3 Haku ja valinta opistoasteelle. Verkkoaineisto. Opetushallinnon tilastopalvelu. <<https://vipunen.fi/fi-fi/ammattillinen/Sivut/Hakeneet-ja-hyv%C3%A4ksytyt.aspx>>. Luettu 2.5.2022.
- 4 Media-alan ammattitutkinto. Verkkoaineisto. Opintopolku. <<https://eperusteet.opintopolku.fi/eperusteet-service/api/dokumentit/4427044>>. Luettu 2.5.2022.
- 5 Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi nuorisoasteen koulutuksen ja ammattikorkeakoulujen kokeiluista. Verkkoaineisto. Eduskunta. <https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Documents/he_320+1990.pdf>. Luettu 2.5.2022.
- 6 Korkeakoulut. Verkkoaineisto. Opetus- ja kulttuuriministeriö. <<https://okm.fi/koulutusselonteko/korkeakoulut>>. Luettu 2.5.2022.
- 7 Tutkintojen viitekehys. Verkkoaineisto. Opetus- ja kulttuuriministeriö. <<https://okm.fi/tutkintojen-viitekehys>>. Luettu 2.5.2022.
- 8 Tutkintojen viitekehykset. Verkkoaineisto. Opetushallitus. <<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tutkintojen-viitekehykset>>. Luettu 2.5.2022.
- 9 Eurooppalainen tutkintojen viitekehys. Verkkoaineisto. Euroopan unioni. <<https://europa.eu/europass/fi/european-qualifications-framework-eqf>>. Luettu 2.5.2022.
- 10 Osaaminen näkyväksi. Verkkoaineisto. Opetushallitus. <<https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/osaaminen-nakyvaksi-ecvet-vahvistamassa-osaamisen-kerryttamista-ja>>. Luettu 2.5.2022.
- 11 Eurooppalainen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmä. Verkkoaineisto. Euroopan unioni. <<https://education.ec.europa.eu/fi/eurooppalainen-opintosuoritusten-ja-arvosanojen-siirtojarjestelma-ects>>. Luettu 2.5.2022.

- 12 ECTS – Eurooppalainen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmä. Verkkoaineisto. Euroopan unioni. <https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/european-credit-transfer-and-accumulation-system-ects_fi>. Luettu 14.2.2019.
- 13 What You Need to Know about Academic Credit Systems in the U.S. Verkkoaineisto. Masters Portal. <<https://www.mastersportal.com/articles/11110/what-you-need-to-know-about-academic-credit-systems-in-the-us.html>>. Luettu 2.5.2022.
- 14 All you need to know. Verkkoaineisto. Masters Portal. <<https://www.mastersportal.com/articles/388/all-you-need-to-know-about-the-european-credit-system-ects.html>>. Luettu 2.5.2022.
- 15 Member Institutions of the International Circle. Verkkoaineisto. International Circle. <<https://www.internationalcircle.net/members/>>. Luettu 14.2.2019.
- 16 Studienhalte Print Media Technologies. Verkkoaineisto. Hochschule der Medien. <https://www.HDM-stuttgart.de/studiengang?sgang_ID=550067>. Luettu 14.2.2019.
- 17 Graphic Communications Management. Verkkoaineisto. Ryerson University. <<https://www.ryerson.ca/calendar/2018-2019/programs/fcad/gcm/>>. Luettu 14.2.2019.
- 18 Painetun median koulutusohjelma. Verkkoaineisto. Metropolia Ammattikorkeakoulu. <<https://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php/fi/88094/fi/70427/KXD18S1/1960/year/2018>>. Luettu 14.2.2019.
- 19 Graafisen tekniikan koulutusohjelma. Verkkoaineisto. Metropolia Ammattikorkeakoulu. <<http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php/fi/16183/fi/82/TV13S1/1173/year/2013/arkisto>>. Luettu 14.2.2019.

Hochschule Der Medienin koulutusohjelmataulukko

| EDV-Nr | Lehrveranstaltung | 1.2 | 3.4 | 5 | 6.7 | 0 ECTS | studies | subject | kategoriati | |
|---------|---|-----|-----|----|-----|--------|----------------------|---------------|----------------|---------------|
| 181100a | Advanced Calculus and Linear Algebra | 5 | | | | 5 | grundstudium | math | yleiset | |
| 181100b | Exercises | 3 | | | | 3 | grundstudium | math | yleiset | |
| 181110a | Information Technology | 3 | | | | 3 | grundstudium | coding | ohjelmointi | |
| 181110b | Exercises in Programming | 3 | | | | 3 | grundstudium | coding | ohjelmointi | |
| 181120a | Introduction into media Technology | 5 | | | | 5 | grundstudium | media | mediatekniikka | mediatuotanto |
| 181130a | Business Management | 5 | | | | 5 | grundstudium | business | tuotanto | |
| 181140a | Intercultural Problem Solving 1 | 4 | | | | 4 | grundstudium | social | tuotanto | |
| 181140b | Intercultural Problem Solving 2 | 4 | | | | 4 | grundstudium | social | tuotanto | |
| 181150a | Language Course 1 Language Assessment | 2 | | | | 2 | grundstudium | language | yleiset | |
| 181200a | Physics for Engineers | 5 | | | | 5 | grundstudium | physics | yleiset | |
| 181210a | Material Sciences | 6 | | | | 6 | grundstudium | materials | mediatekniikka | premedia |
| 181220a | Pre-Media Technology and Colour | 3 | | | | 3 | grundstudium | printing | mediatekniikka | premedia |
| 181220b | Exercises Pre-Media | 4 | | | | 4 | grundstudium | printing | mediatekniikka | premedia |
| 181230a | Traineeship in Printing | 6 | | | | 6 | grundstudium | training | harjoittelu | |
| 181250a | Language Course 2 | 2 | | | | 2 | grundstudium | language | yleiset | |
| 181300a | Lithographic Printing | | 4 | | | 4 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | painatus |
| 181300b | Metrology | | 1 | | | 1 | pflicht hauptstudium | science | yleiset | |
| 181310a | Post-Press Technologies and Product Design | | 6 | | | 6 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | postpress |
| 181320a | Finance and Controlling | | 3 | | | 3 | pflicht hauptstudium | management | tuotanto | |
| 181320b | Economic Business Simulation | | 2 | | | 2 | pflicht hauptstudium | management | tuotanto | |
| 181340a | Product Development 1: Product Design | | 6 | | | 6 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| 181340b | Product Development 2: Realisation | | 6 | | | 6 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| 181350a | Language Course 3 | | 2 | | | 2 | pflicht hauptstudium | language | yleiset | |
| 181400a | Digital Printing | | 5 | | | 5 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | painatus |
| 181410a | Gravure Printing | | 4 | | | 4 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | painatus |
| 181410b | Flexographic Printing | | 3 | | | 3 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | painatus |
| 181410c | Metrology | | 1 | | | 1 | pflicht hauptstudium | science | yleiset | |
| 181420a | Supply Chain Management and Logistics | | 5 | | | 5 | pflicht hauptstudium | logistics | tuotanto | |
| 181430a | Advanced Lab 1 | | 4 | | | 4 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| 181450a | Language Course 4 | | 2 | | | 2 | pflicht hauptstudium | language | yleiset | |
| 181500a | Internship | | | 28 | | 28 | pflicht hauptstudium | training | harjoittelu | |
| 181550a | Language Course 5 | | | 2 | | 2 | pflicht hauptstudium | language | yleiset | |
| 181600a | Industrial, Speciality, and Functional Printing | | | | 3 | 3 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | painatus |
| 181610a | Internat. Management, Commerce and Law | | | | 5 | 5 | pflicht hauptstudium | management | tuotanto | |
| 181620a | Academic Writing | | | | 4 | 4 | pflicht hauptstudium | writing | yleiset | |
| 181630a | Advanced Lab 2 | | | | 4 | 4 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| 181650a | Language Course 6 | | | | 2 | 2 | pflicht hauptstudium | language | yleiset | |
| 181660a | Advanced Lab 3 | | | | 4 | 4 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| 181661a | Advanced Lab 4 | | | | 4 | 4 | pflicht hauptstudium | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| 181670a | Projects, Excursions, Tutorials 1 | | | | 1 | 1 | pflicht hauptstudium | kinaesthetics | yleiset | |
| 181671a | Projects, Excursions, Tutorials 2 | | | | 1 | 1 | pflicht hauptstudium | management | tuotanto | |
| 181700a | Bachelor Thesis | | | | 12 | 12 | pflicht hauptstudium | thesis | lopputyö | |
| 181710a | Advanced Research Project | | | | 8 | 8 | wahl hauptstudium | project | tuotanto | |
| | valinnaiset | | 6 | | 12 | 18 | | | syntävät | |
| 111260a | Web- Technologien | | | | | 4 | 4 wahl hauptstudium | | mediatekniikka | verkojulkaisu |
| 111820a | Binding and Finishing + TP: Binding and Finishing | | | | | 8 | 8 wahl hauptstudium | | mediatekniikka | painatus |
| 115814a | Personalwirtschaft | | | | | 2 | 2 wahl hauptstudium | | | |
| 115814b | Arbeitspädagogik | | | | | 2 | 2 wahl hauptstudium | | tuotanto | |
| 115814c | Arbeitsrecht | | | | | 2 | 2 wahl hauptstudium | | tuotanto | |
| 115814d | Psychologie und Menschenführung | | | | | 2 | 2 wahl hauptstudium | | tuotanto | |
| 115942a | Market Development and Change | | | | | 3 | 3 wahl hauptstudium | | tuotanto | |
| 115942b | Media Innovation Management | | | | | 3 | 3 wahl hauptstudium | | tuotanto | |
| 115983a | Innovation SimGame | | | | | 3 | 3 wahl hauptstudium | | | |
| 115983b | Entrepreneurship Simulation | | | | | 2 | 2 wahl hauptstudium | | tuotanto | |
| 115984a | Strategic Management | | | | | 3 | 3 wahl hauptstudium | | tuotanto | |
| 115984b | Change Management | | | | | 2 | 2 wahl hauptstudium | | tuotanto | |
| 116162a | Grundlagen Verpackungstechnologie | | | | | 4 | 4 wahl hauptstudium | | mediatekniikka | |
| 181330a | 3-D-Printing/Additive Manufacturing | | | | | 3 | 3 wahl hauptstudium | 3d-printing | tech | |
| 181330b | Computer Aided Design | | | | | 3 | 3 wahl hauptstudium | 3d-design | tech | |
| | | 60 | 60 | 30 | 60 | 46 | | | | 71 |
| | | 1.2 | 3.4 | 5 | 6.7 | | | | | |

Ryerson Universityn koulutusohjelmataulukko

| | 1 | 2 | 3 | 4 | Labs | Lecture | Tutorial | Total | subject | | |
|---|---|----|----|----|------|---------|----------|-------|-----------------|----------------|----------------|
| First Year | | | | | | | | | | | |
| GCM 110 Introduction to Graphic Communications | 3 | | | | | 3 | | 1 | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| GCM 120 Graphic Communications Processes 1 | 3 | | | | | 3 | | 1 | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| GCM 130 Design and Layout | 3 | | | | 1,5 | 1,5 | | 1 | design | mediatekniikka | premedia |
| MKT 100 Principles of Marketing | 3 | | | | | 3 | | 1 | marketing | tuotanto | |
| <i>One Liberal Studies Course</i> | 3 | | | | | | | 1 | liberal | yleiset | |
| CMN 279 Introduction to Professional Communication | 3 | | | | 3 | | | 1 | business | tuotanto | |
| GCM 111 Graphic Communication Technologies | 3 | | | | | 3 | | 1 | printing | mediatekniikka | premedia |
| GCM 121 Graphic Communications Processes 2 | 3 | | | | | 3 | | 1 | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| GMS 200 Introduction to Global Management | 3 | | | | | 3 | | 1 | management | tuotanto | |
| SSH 105 Critical Thinking I | 3 | | | | | 2 | 1 | 1 | discourse | yleiset | |
| <i>One Open Elective course</i> | 3 | | | | | | | 1 | general | valinnaiset | |
| Second Year | | | | | | | | | | | |
| GCM 230 Typography | | 3 | | | | | | 1 | typography | mediatekniikka | premedia |
| GCM 240 Material Science for Print | | 3 | | | | 2 | 1 | 1 | printing | mediatekniikka | premedia |
| GCM 250 Binding and Finishing | | 3 | | | 1,5 | 1,5 | | 1 | printing | mediatekniikka | postpress |
| MKT 300 Marketing Metrics and Analytics | | 3 | | | | 3 | | 1 | marketing | tuotanto | |
| <i>One Liberal Studies Course</i> | | 3 | | | | | | 1 | general | yleiset | |
| ACC 100 Introductory Financial Accounting | | 3 | | | | 3 | | 1 | finance | tuotanto | |
| GCM 210 Consumer Packaging | | 3 | | | | 3 | | 1 | printing | mediatekniikka | painatus |
| GCM 220 Graphic Communication Processes | | 3 | | | | 3 | | 1 | printing | mediatekniikka | painatus |
| GCM 260 Digital Premedia Workflows | | 3 | | | 1,5 | 1,5 | | 1 | printing | mediatekniikka | premedia |
| <i>One Open Elective Course</i> | | 3 | | | | | | 1 | general | valinnaiset | |
| <i>One Liberal Course</i> | | 3 | | | | | | 1 | general | yleiset | |
| Third Year | | | | | | | | | | | |
| GCM 350 Estimating and Selling for Graphic Communications | | | 3 | | 2 | 1 | | 1 | business | mediatekniikka | mediatuotanto |
| GCM 360 Colour Management | | | 3 | | 1,5 | 1,5 | | 1 | printing | mediatekniikka | premedia |
| GCM 370 Management Studies | | | 3 | | | 3 | | 1 | management | tuotanto | |
| GCM 375 Project Management for Graphic Communications | | | 3 | | 1,5 | 1,5 | | 1 | management | tuotanto | |
| <i>One Core Elective Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | specialize | syventävät | |
| <i>One Liberal Studies Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | general | yleiset | |
| GCM 320 Digital and Variable Data Printing | | | 3 | | 1,5 | 1,5 | | 1 | digitalprinting | mediatekniikka | painatus |
| GCM 362 Web and Cross Media | | | 3 | | 3 | | | 1 | web media | mediatekniikka | verkkojulkaisu |
| GCM 372 Operations and Process Management | | | 3 | | | 3 | | 1 | management | mediatekniikka | mediatuotanto |
| <i>One Open Elective Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | general | valinnaiset | |
| <i>One Core Elective Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | specialize | syventävät | |
| WKT 608 Summer Internship | | | 1 | | | 1 | | 0,3 | training | harjoittelu | |
| Fourth year | | | | | | | | | | | |
| GCM 420 Advanced Print Production Processes | | | 3 | | 3 | | | 1 | printing | mediatekniikka | mediatuotanto |
| GCM 460 Asset Management for Graphic Communications | | | 3 | | 1,5 | 1,5 | | 1 | data | tuotanto | |
| <i>One Core Elective Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | specialize | syventävät | |
| <i>One Open Elective Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | general | valinnaiset | |
| <i>One Liberal Studies Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | general | yleiset | |
| GCM 461 Workflow Automation | | | 3 | | 3 | | | 1 | production | mediatekniikka | mediatuotanto |
| GCM 470 Business Plan | | | 3 | | | 3 | | 1 | tuotanto | tuotanto | |
| GCM 490 Thesis | | | 3 | | | 3 | | 1 | lopputyö | | |
| <i>One Core Elective Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | specialize | syventävät | |
| <i>One Open Elective Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | general | valinnaiset | |
| <i>One Liberal Studies Course</i> | | | 3 | | | | | 1 | general | yleiset | |
| | | 33 | 33 | 34 | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | Labs | Lecture | Tutorial | | | | |

Metropolia Ammattikorkeakoulun graafisen tekniikan koulutusohjelmataulukko

| http://opinto-opas-ops.metropolia.fi/index.php/fi/16183/fi/82/TV13S1/11 | 1 | 2 | 3 | 4 | op | pääkategoria | mediatekniikka |
|---|---|---|----|---|----|----------------|----------------|
| Perusopinnot (Valitaan opintoja 79 op) | | | | | | | |
| Matematiikka(15op) | | | | | | | |
| Matemaattiset funktiot | | 3 | | | 3 | yleiset | |
| Vektorit ja matriisit | | 3 | | | 3 | yleiset | |
| Differentiaali- ja integraalilaskenta | | 3 | | | 3 | yleiset | |
| Tilastomatematiikka | | 3 | | | 3 | yleiset | |
| Mediatekniikan matemaattiset menetelmät | | | | 3 | 3 | yleiset | |
| Fysiikka(12op) | | | | | | | |
| Mekaniikka | | 3 | | | 3 | yleiset | |
| Lämpö ja aallot | | 3 | | | 3 | yleiset | |
| Elektromagnetismi, optiikka | | | 3 | | 3 | yleiset | |
| Moderni fysiikka | | | 3 | | 3 | yleiset | |
| Kemia graafiselle suuntautumiselle (Valitaan opintoja 3 op) | | | | | | | |
| Graafinen kemia | | | 3 | | 3 | mediatekniikka | mediatuotanto |
| Kieliopinnot (Valitaan opintoja 18 op) | | | | | | | |
| Tekniikan suomi ja viestintä | 6 | 6 | 6 | | | yleiset | |
| Työelämän ja tutkimuksen kieli ja viestintä | 0 | | | 3 | 3 | yleiset | |
| Työelämän ja tutkimuksen kieli ja viestintä | 0 | | 0 | 3 | 3 | yleiset | |
| Ammatillinen englanti | 0 | | | 3 | 3 | yleiset | |
| Tekniikan englannin raportointi | | | 0 | 3 | 3 | yleiset | |
| Mediatekniikan englanti ja viestintä | | 0 | | 3 | 3 | yleiset | |
| Työelämän ruotsi | | | 0 | 3 | 3 | yleiset | |
| Suomi toisena kielenä: työelämän suomi | | 0 | | 3 | 3 | yleiset | |
| Tuotantotalous (Valitaan opintoja 15 op) | | | | | 15 | | |
| Projektinhallinta | | 3 | | | 3 | tuotanto | |
| Teknologian ja palveluiden myynti ja markkinointi | | | 3 | | 3 | tuotanto | |
| Teknologiayrittäjyys | | | | 3 | 3 | tuotanto | |
| Teknologiayrityksen johtaminen | | | | 3 | 3 | tuotanto | |
| Mediatuotannon arvoketjut, ekosysteemit ja tuottajuus | | 3 | | | 3 | tuotanto | |
| Johdantoprojekti(16op) | | | | | 16 | | |
| Orientoiva projekti | | | 4 | | 4 | tuotanto | |
| Orientoivat opinnot | | 3 | | | 3 | yleiset | |
| Tietotekniikan perusteet | | 3 | | | 3 | yleiset | |
| Ohjelmoinnin perusteet | | 3 | | | 3 | ohjelmointi | |
| Kestävä kehitys tieto- ja viestintäteknologiassa | | 3 | | | 3 | yleiset | |
| Ammattiopinnot (Valitaan opintoja 101 op) | | | | | | | |
| Yhteiset ammattiopinnot(26op) | | | | | 32 | | |
| Viestintäteknikan perusteet | | 6 | | | 6 | mediatekniikka | mediatuotanto |
| Julkaisutekniikka | | 4 | | | 4 | mediatekniikka | premedia |
| Multimediaitekniikka | | 3 | | | 3 | mediatekniikka | premedia |
| Graafisen suunnittelun perusteet | | 3 | | | 3 | mediatekniikka | premedia |
| Lähiverkot (CCNA1) | | | 4 | | 4 | yleiset | |
| Tietokoneet ja käyttöjärjestelmät | | 4 | | | 4 | yleiset | |
| Tiedonhallinta | | | 4 | | 4 | yleiset | |
| XML ja monikanavajulkaiseminen | | | 4 | | 4 | mediatekniikka | verkkajulkaisu |
| Innovaatio-opinnot(10op) | | | | | | | |
| Innovaatioprojekti | | | 10 | | 10 | tuotanto | |

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|-----------|------------------|-------------------|----|
| Graafinen tekniikka(30op) | | | | 30 | | | |
| Graafisen tekniikan perusteet | 3 | | | 3 | mediatekniikka | premedia | |
| Kuvatekniikka | 5 | | | 5 | mediatekniikka | premedia | |
| Prepress-työnkulku | 4 | | | 4 | mediatekniikka | premedia | |
| Digitaaliset tulostustekniikat | | | 4 | 4 | mediatekniikka | painatus | |
| Painotekniikka | 5 | | | 5 | mediatekniikka | painatus | |
| Paperit ja painovärit | 3 | | | 3 | mediatekniikka | painatus | |
| Jälkikäsitteilytekniikka | 3 | | | 3 | mediatekniikka | postpress | |
| Tuotannon suunnittelu | | | 3 | 3 | mediatekniikka | mediatuotanto | |
| | | | | | | | 53 |
| Suuntautuminen | | | 15 | 15 | 30 | syventävät | |
| Sisällön tuotanto ja monikanavajulkaiseminen (Valitaan opintoja 15 op) | | | | | | | |
| Mediatuotteen suunnittelu | 0 | | | | 5 tuotanto | | |
| Viestinnän menetelmät | 0 | | | 0 | 3 tuotanto | | |
| Visuaalinen suunnittelu | 0 | | | 0 | 3 tuotanto | | |
| Verkkopedagogiikka | 0 | | | 0 | 3 tuotanto | | |
| Tekninen luovuus ja tuotekehitys | 0 | | | 0 | 3 tuotanto | | |
| HybridimEDIATEKNIikka | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | mediatuotanto | |
| Digitaalinen valokuvaus | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | premedia | |
| Sisällönhallintajärjestelmät | 0 | | | 0 | 4 tuotanto | | |
| Paino- ja pakkaustuotanto (Valitaan opintoja 15 op) | | | | | | | |
| Paperitekniikka | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | painatus | |
| Pakkaustekniikan perusteet | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | painatus | |
| Laatutekniikka | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | mediatuotanto | |
| Pakkaussuunnittelu | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | premedia | |
| Logistics | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | mediatuotanto | |
| HybridimEDIATEKNIikka | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | mediatuotanto | |
| Tekninen luovuus ja tuotekehitys | 0 | | | 0 | 3 tuotanto | | |
| Digitaalinen kuvankäsittely ja näyttötekniikka | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | premedia | |
| RFID teknologian perusteet | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | mediatuotanto | |
| Hybridimedia (Valitaan opintoja 15 op) | | | | | | | |
| HybridimEDIATEKNIikka | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | mediatuotanto | |
| RFID teknologian perusteet | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | mediatuotanto | |
| Tekninen luovuus ja tuotekehitys | 0 | | | 0 | 3 tuotanto | | |
| Sisällönhallintajärjestelmät | 0 | | | 0 | 4 mediatekniikka | | |
| Digitaalinen kuvankäsittely ja näyttötekniikka | 0 | | | 0 | 3 mediatekniikka | | |
| Kansainväliset opinnot (Valitaan opintoja 15 op) | | | | | | kansainväliset | |
| Vapaasti valittavat opinnot (Valitaan opintoja 15 op) | | | | 15 | 15 | valinnaiset | |
| Harjoittelu | | | | | | | |
| Työharjoittelu 1 | | | 15 | 15 | harjoittelu | | |
| Työharjoittelu 2 | | | 15 | 15 | harjoittelu | | |
| Opinnäytetyö | | | | | | | |
| Opinnäytetyö ja kypsyysnäyte | | | | 15 | 15 | lopputyö | |
| Opintopisteitä per periodi / lukukausi / lukuvuosi | 59 | 57 | 64 | 61 | 241 | | |

Metropolia Ammattikorkeakoulun graafisen suunnittelun koulutusohjelmataulukko

| Hae taulukosta opintojaksoa: | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | | |
|--|----|----|----|----|---|-----|----------------------------------|
| Media-alan yhteiset perusopinnot | | | | | | | kategoria |
| Opiskelu- ja viestintätaidot | 5 | | | | | | 5 yleiset |
| Media-alan englanti | 5 | | | | | | 5 yleiset |
| Media-alan ruotsi | | 5 | | | | | 5 yleiset |
| Opinnäytevalmiudet | | | | 5 | | | 5 yleiset |
| Media-alan yrittäjyys | | | | 5 | | | 5 tuotanto |
| Visuaalisen viestinnän perusopinnot | | | | | | | |
| Taidehistoria | 5 | | | | | | 5 yleiset |
| Valokuvauksen perusteet | 5 | | | | | | 5 mediatekniikka premedia |
| Piirustus, maalaus ja sommittelu | 5 | | | | | | 5 graafiset |
| Portfolio | 5 | | | | | | 5 yleiset |
| Viestinnän perusteet | 5 | | | | | | 5 yleiset |
| Graafisen suunnittelun ja digitaalisen mediajulkaisemisen perusteet | | | | | | | |
| Graafisen suunnittelun ja typografian perusteet | 15 | | | | | | 15 mediatekniikka premedia |
| Visuaaliset käyttöliittymät | | 10 | | | | | 10 mediatekniikka verkkojulkaisu |
| Liikegrafiikka | | 5 | | | | | 5 graafiset |
| Visuaalinen viestintä | | | | | | | |
| Kuva ja kuvitus | | 5 | | | | | 5 graafiset |
| Visuaalisen viestinnän projekti | | 10 | | | | | 10 tuotanto |
| Julkaisun ulkoasun suunnittelu | 10 | | | | | | 10 mediatekniikka premedia |
| Digitaaliset käyttöliittymät | | | 5 | | | | 5 mediatekniikka premedia |
| Markkinointiviestintä ja markkinoinnin visuaalinen suunnittelu | | | | | | | |
| Visuaalinen markkinointiviestintä | | 10 | | | | | 10 tuotanto |
| Yritysilmeen suunnittelu | | 10 | | | | | 10 tuotanto |
| Markkinointi | | | 5 | | | | 5 tuotanto |
| Tuoteilmeen ja kampanjan suunnittelu | | | 15 | | | | 15 tuotanto |
| Palvelumuotoilu | | | 5 | | | | 5 tuotanto |
| Innovaatioprojekti | | | | | | | |
| Innovaatioprojekti | | | | 10 | | | 10 tuotanto |
| Valinnainen opintokokonaisuus(Valitaan opintoja 20 op) | | | | 20 | | | 20 syventävät |
| Visuaalisen viestinnän graafisen suunnittelun soveltavat monialaiset opinnot | | | | | | | |
| Käsivarapiirustus | | | | | 5 | | 5 yleiset |
| Konseptitaide | | | | | 5 | | 5 yleiset |
| Visuaalisen viestinnän teoria | | | | | 5 | | 5 yleiset |
| Soveltava ammatillinen projekti | | | | | 5 | | 5 tuotanto |
| Informaation visualisointi | | | | | 5 | | 5 mediatekniikka |
| Kirjainmuotoilu | | | | | 5 | | 5 mediatekniikka |
| Pakkausmuotoilu | | | | | 5 | | 5 mediatekniikka |
| Verkkopalveluiden käyttäjäälähtöinen suunnittelu | | | | | 5 | | 5 mediatekniikka |
| Digitaalisen markkinoinnin tuotantomenetelmät | | | | | 5 | | 5 tuotanto |
| Mainostekstien suunnittelu | | | | | 5 | | 5 tuotanto |
| Vapaasti valittavat opinnot(Valitaan opintoja 10 op) | | 5 | | 5 | | | 10 valinnaiset |
| Harjoittelu | | | | | | | |
| Harjoittelu 1 | | | 15 | | | | 15 harjoittelu |
| Harjoittelu 2 | | | 15 | | | | 15 harjoittelu |
| Opinnäyte | | | | | | | |
| Opinnäytetyö | | | | 15 | | | 15 lopputyö |
| | 60 | 60 | 60 | 60 | | 240 | |

Koulutusohjelmien vertailukaaviot

