



Muoviteollisuus ry:n Komposiittijaoston blogi – tammikuu 2023

Haluatko olla osana rakentamassa turvallista ja kestävää tulevaisuutta? - Tule opiskelemaan muovialaa!



Kevään yhteishaku on pian käsillä. Toiseen asteen haku on 21.2. – 21.3.2023 ja kolmannen asteen 15.3.2023 – 30.3.2023. Näiden lisäksi opiskeluihin voi hakeutua väyläopintoja pitkin, avoimessa ammattikorkeakoulussa tai yliopistossa sekä oppisopimuskoulutuksen avulla. Jokaiselle alasta kiinnostuneelle löytyy sopiva vaihtoehto.

Haastattelimme Tampereen yliopiston professoreita Essi Sarlinia ja Mikko Kanervaa. He ovat kertoneet, millaisia mahdollisuuksia muovialan opiskeluun Tampereen yliopisto tarjoaa.

Muovit ovat nyt ja tulevaisuudessa valtamateriaalia, jota hyödynnetään monella erilaisella teollisuuden alueella. Varsin alhaisella energialla prosessoitavuuden, keveyden, ja monipuolisen käytöksen vuoksi muovit ja siis ylipäätään muovimaiset materiaalit ovat oleellisia ihmiskunnan moninaisissa sovelluksissa – oli 'muovi' sitten peräisin vaikkapa kierrätyksestä tai muokattu luonnonmateriaaleista. Muoveilla on suuri merkitys jokapäiväisessä elämässä, niin arjessa kuin uusimman teknologian kehittymisen mahdollistajana.

Alati ajankohtaiset ympäristöasiat puhuttavat myös muovialalla ja kestävä kehityksen periaatteisiin halutaan kiinnittää yhä enemmän huomiota. Uusia ympäristöystävällisempiä tapoja kehitetään ja etsitään jatkuvasti.

Opiskelijana ja tulevaisuuden osaajana sinulla on mahdollisuus olla mukana rakentamassa parempaa tulevaisuutta ja olla kehittämässä uusia innovaatioita.

Kuka sopii opiskelemaan muovialaa?

“Muovialan asiantuntijaksi tarvitaan kaikenlaisia ihmisiä. Muoviala on osana materiaali- ja kemiantekniikkaa, joka on välttämätön lähes kaikille teollisuudenaloille edes jossain muodossa”, kertoo Tampereen yliopiston Tenure track-professori Essi Sarlin.

Muovialaa voi opiskella monella eri opintoasteella. Toisen asteen opinnoissa katse kannattaa suunnata kone- ja tuotantoalan opintokokonaisuuksiin ja kolmannen asteen opinnoissa materiaali- tai kemiantekniikkaan.

Menestyäkseen muovialan opinnoissa, Tampereen yliopistossa materiaalitekniikan diplomi-insinööriopiskelijalta vaaditaan jonkinlaista kiinnostusta luonnontieteisiin ja/tai tekniikkaan. Opintojaan painottamalla opiskelijalla on vapaus suunnata omia opintojaan siten, että ne vastaavat parhaiten omia mielenkiinnon kohteita. Opiskelussa voi painottaa esimerkiksi ympäristönäkökulmia, kemiaa tai fysiikkaa, taloutta tai uusia teknologioita.

“Muovialan opinnot ovat tärkeitä myös tulevaisuuden yhteiskunnallisille päättäjille, koska muovit ja muovia sisältävät pakkausmateriaalit ovat isossa roolissa niin kaikkien kansalaisten arjessa kuin myös suurena teollisuuden alana”, lisää Tampereen yliopiston Tenure track -professori Mikko Kanerva.

Opiskelu Tampereen yliopistossa

Tampereen yliopistossa muovialaa voi opiskella ennen kaikkea materiaalitekniikan koulutusohjelmassa.

Materiaalitekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelman muovipainotteisia syventäviä opintokokonaisuuksia/suuntautumisvaihtoehtoja ovat:

- 1) Korkean teknologian materiaalit fokuksena polymeerit
- 2) Materiaalien mekaaninen suorituskyky fokuksena komposiittien laskennallisen analyysi
- 3) Ympäristöä säästävät materiaalit fokuksena laskennallinen materiaalivalinta, biopohjaiset materiaalit tai materiaalien elinkaarianalyysi
- 4) Lääketieteen biomateriaalit
- 5) Materiaalikemia

Opintoja voi jatkaa diplomi-insinööristä väitöstutkijan opintoihin ja väitellä aina tohtoriksi asti.

Käytännön harjoituksia ja kokemusta tarjoaa opintoihin kuuluva työharjoittelu, jonka voi suorittaa yliopiston tutkimusryhmässä tai yrityksessä.

Miten kestävän kehityksen teemat näkyvät opinnoissa?

Kestävän kehityksen periaatteet on nostettu erityisesti koko Tampereen yliopiston vuosien 2024–2027 opintosuunnitelmien teemaksi, joten se on vahvasti esillä kaikissa koulutusohjelmissa. Kestävä kehitys on luonnollisesti materiaalitekniikassa usein keskiössä.

Yksi materiaalitekniikan tutkinto-ohjelman syventävistä kokonaisuuksista on *Ympäristöä säästävät materiaalit*. Lisäksi vapaasti valittavien opintojen valinnoissaan opiskelija voi painottaa kestävää kehitystä, esimerkiksi valitsemalla *Kestävän kehityksen* opintokokonaisuuden.

Muovialan opinnoista löytyy myös matemaattisesti taitaville oppilaille laskennallisia kursseja materiaalien ominaisuuksien optimointiin ympäristönäkökulmien kannalta.

Kiinnostaako kansainvälistyminen?

Tampereen yliopisto tarjoaa ja antaa tukea vaihto-opintojen suorittamiseen, jos kansainvälisten verkostojen kasvattaminen kiinnostaa. Opiskelijavaihdot kestävät puolesta vuodesta vuoteen ja vaihto-opiskeluvuoden aikana kerättyjä opintoja voi sisällyttää diplomi-insinööritutkintoon.

Materiaalitekniikan diplomi-insinööriohjelman voi suorittaa myös kaksoistutkintona Universidad Politécnica de Madridin kanssa, jolloin opiskelija saa tutkintotodistuksen sekä Tampereen että Madridin yliopistoista. Professori Sarlin suosittelee Madridin yliopistoa erityisesti, jos on kiinnostunut komposiiteista, sillä sieltä löytyy hyvä komposiitteihin erikoistunut koulutusohjelma.

Espanja ei kuitenkaan ole ainoa vaihtoehto, sillä Tampereen yliopisto on osa kansainvälistä ECIU-verkostoa, joka mahdollistaa yksittäisten opintojaksojen suorittamisen eurooppalaisen yhteistyöverkoston yliopistoista.

Opiskelu Tampereen yliopistossa on kansainvälistä myös kotikampuksella. Materiaalitekniikan diplomi-insinööriohjelmasta on myös kansainvälinen vaihtoehto, jonka opiskelijat tulevat pääasiallisesti ulkomailta, mutta suorittavat samoja kursseja kotimaisten opiskelijoiden kanssa.

Millaisiin tehtäviin opiskelija valmistuu?

Materiaalitekniikan diplomi-insinöörit työllistyvät monenlaisiin tehtäviin. Yleisimpiä työtehtäviä ovat tuotekehitysinsinöörin tehtävät, materiaalin valinta, tuotteiden suunnitteluun ja valmistuksen optimointiin liittyvät tehtävät, tuotantoprosessien optimointi- ja kehittämistehtävät, laadunvalvonta- ja riskienhallinta tehtävät, myynti ja myynnin tuki sekä esimiestehtävät.

Materiaalitekniikan diplomi-insinöörejä hakeutuu myös tutkimusalalle sekä yliopistoihin jatko-opiskelijoina, tutkimuslaitoksiin että yritysten tutkimusosastoille sekä opetustehtäviin. Muoviala on suuri niin Suomessa kuin maailmalla; työpaikkoja ja itsensä kehittämismahdollisuuksia on paljon. Ala on myös jatkuvassa muutoksessa eli työtä ja tekemistä on paljon.

Miten päästä opiskelemaan Tampereen yliopistoon?

Tampereen yliopistoon voi hakeutua opiskelijaksi montaa reittiä.

Tyypillisesti yliopistoon hakeudutaan kandidaatin tutkinto-ohjelmaan lukiopohjalta keväisin yhteishaun kautta (<https://opintopolku.fi>).

Yliopistoon voi kuitenkin hakeutua myös muualla suoritetun kandidaatintutkinnon tai AMK-tutkinnon pohjalta. AMK-tutkintojen jälkeen yliopistoon diplomi-insinööriohjelmaan hakeutuvien opiskelijoiden lukumäärä on viime vuosina ollut kasvussa. Tohtorintutkintoon voi hakeutua soveltuvan diplomi-insinöörin tai maisterin tutkinnon avulla.

Tampereen yliopiston kursseja voi opiskella avoimen yliopiston kurssitarjonnan kautta. Avoimessa yliopistossa voi suorittaa yksittäisten kurssien lisäksi laajempia opintokokonaisuuksia, kuten edellä mainitun **Kestävän kehityksen** opintokokonaisuuden. Myös avoimen yliopiston opintojen perusteella on mahdollista tulla hyväksytyksi tutkinto-opiskelijaksi yliopistoon ns. avoimen yliopiston väylien kautta.

www.instagram.com/komposiittijaosto/



14.12.2022 [Komposiittialan vahvat konkarit](#)

28.11.2022 [KiMuRa maalissa](#) 295KB, päivitetty 28.11.2022

27.10.2022 [Komposiitti taipuu moneen muotoon ja mahdollistaa lähes mahdollottoman 2022 10 27 blogi ESMARIN.pdf](#) 357KB, päivitetty 27.10.2022

13.9.2022 [Muovikomposiitilla vahva rooli](#) 176KB, päivitetty 13.9.2022

Muoviteollisuus ry

Eteläranta 10, 00130 HELSINKI

PL 4, 00131 HELSINKI

Puh. 09 172 841 (vaihdepalvelut)

info@plastics.fi

© Muoviteollisuus ry

Aineistojen lainaaminen sallittua, lähde mainiten. Kolmansien osapuolien aineiston lainaamisessa, kysy.