



Oamk Journal

Oulun ammattikorkeakoulun julkaisu

Tämä on alkuperäisen julkaisun rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenne saattaa erota alkuperäisestä sivutukseltaan ja painoasultaan.

This is an electronic reprint of the original publication. This version may differ from the original in pagination and typographic detail.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä/Please cite the original version:

Bergroth, E. & Tyni, A. 2023. Tiimiopettajuudesta hyötyvät sekä opiskelijat että opettajat. Oamk Journal 135/2023. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe20230927137602>

Tiimiopettajuudesta hyötyvät sekä opiskelijat että opettajat

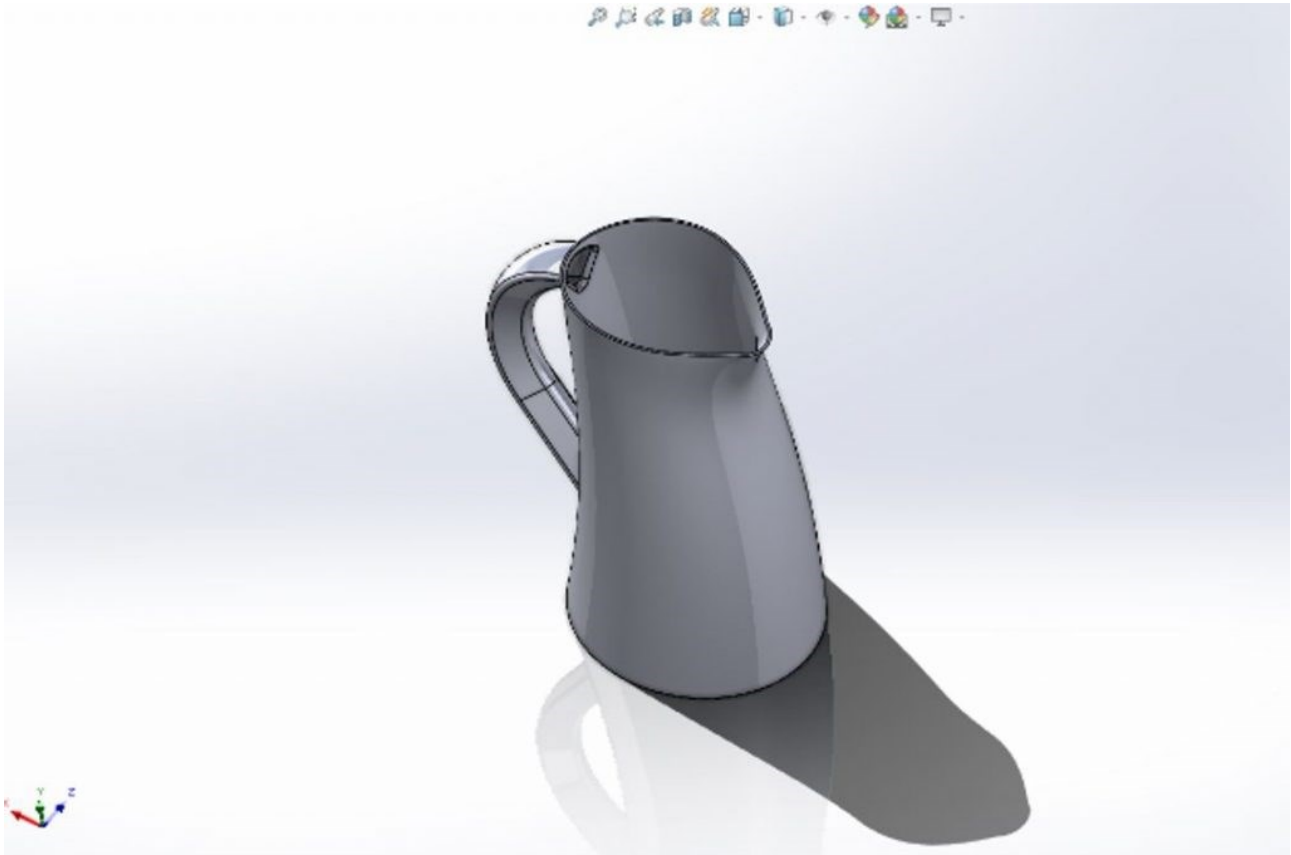
16.10.2023 - Bergroth Elina, Tyni Annukka

Oulun ammattikorkeakoulun (Oamk) koneautomaation opetusta toteutetaan tiimiopettajuutena. Tiimiopettajuus mahdollistaa kieliopintojen ja substanssiopetuksen integroinnin muovituotteiden suunnittelun opetuskokonaisuudessa, joka valmentaa opiskelijoita käyttämään englannin kieltä luontevana osana ammatillista osaamista.

Oamkin koneautomaation opintosuuntaumassa on 10 opintopisteen laajuinen Plastic Product Engineering -opintomoduuli, joka koostuu seuraavista osatoteutuksista:

- Plastic aProduct Engineering 3 op
- Prototype Engineering 1 op
- English 2 op
- Advanced 3D Modeling 4 op.

Opintojen tavoitteena on, että opiskelija oppii suunnittelemaan ruiskuvalutekniikalla valmistettavia muoviosia ja tuotteita sekä suunnittelemaan 3D-tulostettavia osia ja tuotteita. Lisäksi opiskelija oppii syventämään osaamistaan SolidWorks-suunnitteluohjelmiston (kuva 1) käyttäjänä. Englannin kielen osalta tavoitteena on, että hän oppii kirjallista ja suullista vuorovaikutusta sekä ammattisanastoa.



KUVA 1. Pintamallinnusharjoitus SolidWorks-suunnitteluohjelmistolla mallinnettuna (kuva: Annukka Tyni).

Sisältö

Plastic Product Engineering -osatoteutuksessa opitaan yleistä muovitietoutta ja erilaisten muovituotteiden valmistusmenetelmiä keskittyen erityisesti ruiskuvalettavien muoviosien suunnitteluun ja valmistuttamiseen. Prototype Engineering -osatoteutuksessa perehdytään erilaisiin 3D-tulostusteknologioihin ja opetellaan suunnittelemaan osa tai tuote, joka halutaan valmistaa 3D-tulostamalla. Advanced 3D Modeling -osatoteutuksessa opiskelija oppii syventäviä taitojaan SolidWorks-suunnitteluohjelmiston käytössä jatkona aiemmin opiskelemilleen perustaidoille. Opintokokonaisuuteen on integroitu englannin kielen osatoteutus, jossa englannin kielen opiskelu on istutettu suoritettaviin tehtäviin luontevasti ja siten, että kielen oppiminen kulkee koko ajan mukana opiskelussa.

Opiskelijoille on tarjottu kieliopinnot ja substanssiopinnot kokonaisuutena, ja tämän tiimiopettajuus on mahdollistanut.

Käytännön toteutus

Opintokokonaisuus aloitetaan yhteisellä aloitustilaisuudella, jossa opintokokonaisuuden opettajat esittelevät opintojen tavoitteet ja sisällön opiskelijoille. Toteutuksena on hybridimalli, jossa yhdistellään luokkahuone- ja etäopetusta. Rakennetulla mallilla pyritään palvelemaan erilaisten oppijoiden tarpeita.

Opiskelijat jaetaan neljän hengen pienryhmiin, joissa toteutetaan erilaisia tehtäviä. Ensimmäinen pienryhmätehtävä on tutkimusluontoinen tehtävä, jossa opiskelijat perehtyvät annettuun aiheeseen. Aiheet liittyvät erilaisiin muovimateriaaleihin ja - tuotteisiin. Opiskelijat etsivät tietoa opintomateriaalista ja muusta kirjallisuudesta, jotka ovat täysin englanninkielisiä. Näin he oppivat alan englanninkielistä ammattisanastoa. Pienryhmät suunnittelevat tehtävästä diaesityksen, joka esitellään englannin kielellä koko ryhmälle. Englannin opettajan johdolla harjoitellaan diojen valmistelua, vuorovaikutustaitoja ja esitelmän pitämistä.

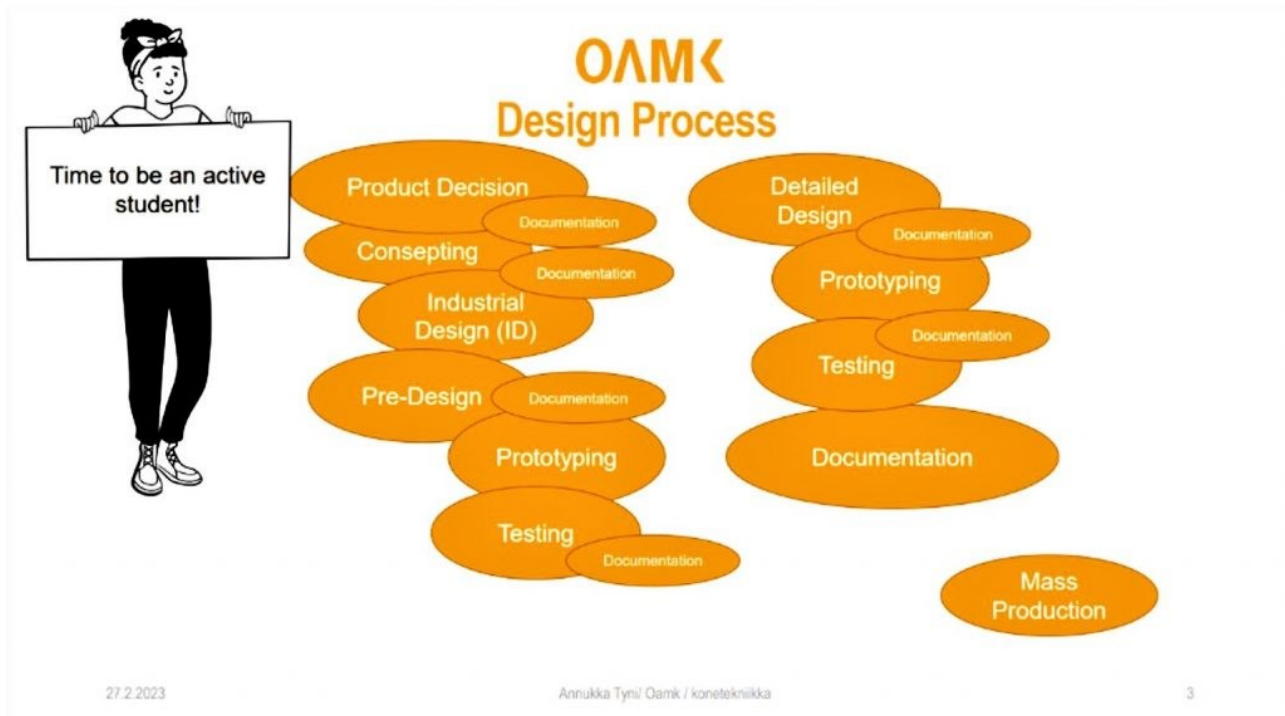
Pienryhmätyöskentely jatkuu laajalla harjoitustyöllä, jossa opiskelijat suunnittelevat muovituotteen ja sen valmistukseen tarvittavan työkalun. Tämä toteutetaan käyttämällä opiskeltavaa suunnitteluohjelmistoa. Opiskelijat tutustuvat laboratorioharjoituksen (kuva 2) avulla myös silikonivalutekniikkaan. Harjoitustyöstä kirjoitetaan englanninkielinen raportti, ja samalla opiskelija oppii teknistä kirjoittamista englannin kielellä.



KUVA 2. Laboratorioinsinööri ohjaamassa opiskelijoiden laboratorioharjoituksia (kuva: ote laboratorioselostuksesta).

Työelämälähtöisyys toteutetaan opinnoissa siten, että ryhmä vierailee talousalueen teollisuusyrityksessä tutustumassa paikalliseen yritykseen mahdollisena työllistäjänä. Samalla tutustutaan yrityksen tuotteisiin ja ruiskuvalukoneeseen. Lisäksi oppitunnilla vierailee kutsuttuina asiantuntijaluennoitsijoita teollisuudesta.

Opintokokonaisuus on saanut opiskelijoilta kiitettävää palautetta materiaaleista, rauhallisesta opiskelutahdista, luennoista ja laboratorioharjoituksista. Myös sisältöä ja vaatimustasoa on kiitetty.



KUVA 3. Opiskelijoiden kanssa yhteistyössä tuntitehtävänä luotu tuotekehityskaavio (kuva: Annukka Tyni, 2023).

Kokemuksia tiimiohittajuudesta

Opintokokonaisuuden opettajina toimivat tuotekehityksen substanssiopettaja ja englannin kielen lehtori. Opettajat ovat suunnitelleet opintokokonaisuuden yhdessä, ja osa oppitunneista on myös pidetty yhdessä. Esimerkiksi lukujärjestyksen suunnittelu on tärkeää aloittaa ajoissa, ja tiimiohittajat tekevät sen tiiviissä yhteistyössä.

Myös työnjako opettajien kesken on määriteltävä selkeästi etukäteen. Esitelmät on arvioitu yhdessä siten, että substanssiopettaja on arvioinut esitelmien sisällön ja englannin opettaja esitelmän pitäjien vuorovaikutus- ja kielitaidon osuuden. Teknisiä raportteja on ohjattu yhteisillä oppitunneilla, joissa opiskelijat ovat saaneet kielenohjausta kirjoittamiseensa englannin opettajalta ja sisällön ohjausta substanssiopettajalta. Opettajat käyvät opintojakson päätyttyä opiskelijapalautteen yhdessä läpi, ja palaute toimii kehittämisen pohjana samalle opintojaksolle seuraavana vuonna.

Opettajat ovat kokeneet yhteistyön antoisana ja miellyttävänä, ja he ovat oppineet paljon uutta toistensa asiantuntija-alueilta. Opettajat pitävät arvokkaana sitä, että tiimiohittajuus ei ole vain kertaluonteista vaan jatkuu vuosittain, jolloin opintojaksoa on mahdollista kehittää saadun kokemuksen pohjalta. Opiskelijoille on tarjottu kieliopinnot ja

substanssiopinnot kokonaisuutena, ja tämän tiimiopettajuus on mahdollistanut. Englannin kielen osuus ei ole irrallinen muusta kokonaisuudesta, vaan se on saatu tiimiopettajuutta hyödyntäen luontevaksi osaksi substanssiopetusta, jota se tukee merkittävästi. Se myös valmistaa opiskelijoita työelämään siksikin, että englannin kielen taito on keskeinen osa nykypäivän insinöörin ammattitaitoa.

Tiimiopettajuus myös vahvistaa opettajien ammatillista itsetuntemusta ja yhteistyökykyjä. Lisäksi se avartaa myös näkemystä ammattitaidon vaatimuksista, joihin opiskelijoita valmistellaan opintojen aikana.

Elina Bergroth

lehtori

Kielikeskus

Oulun ammattikorkeakoulu

Annukka Tyni

lehtori

Tekniikka

Oulun ammattikorkeakoulu

METATIEDOT

Tyyppi: Blogi

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu

Julkaisunumero: 135/2023

Julkaisuvuosi: 2023

Tekijätiedot: Bergroth Elina, Tyni Annukka

Oikeudet: [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Kieli: suomi

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe20230927137602>

Tiivistelmä: Oulun ammattikorkeakoulun (Oamk) koneautomaation opetusta toteutetaan tiimiopettajuutena. Tiimiopettajuus mahdollistaa kieliopinnojen ja substanssiopetuksen integroinnin muovituotteiden suunnittelun opetuskokonaisuudessa, joka valmentaa opiskelijoita käyttämään englannin kieltä luontevana osana ammatillista osaamistaan. Blogitekstissä esitellään opintomodulin Plastic Product Engineering toteutusta tiimiopettajuuden näkökulmasta.