



Helsingin yliopiston opetusteknologiapalkinto 2009

Helsingin yliopiston opetusteknologiapalkinto (5 000 €) jaetaan vuonna 2009 neljäntoista kertaa. Palkinnon tavoitteena on tehdä tunnetuksi tieto- ja viestintätekniikkaan pohjautuvaa interaktiivista opetusta ja opiskelua sekä tukea oppimisympäristön monipuolista kehittämistä. Palkittavaksi etsittiin jo käytössä olevia hankkeita joista saadaan hyviä sovelluksia ja esimerkkejä muille. Palkintoa saattoivat hakea kaikki yliopistolaiset. Esityksessä kilpailijota pyydettiin kuvaamaan ja arvioimaan seuraavia asioita:

- 1. Miten hanke tukee opetusta, opiskelua ja oppimista?**
Millaista pedagogista ajattelua hanke sisältää?
Miten hankkeessa käytetty teknologia tukee opiskelijan oppimista?
Miten hanke tukee opetuksen kehittämistä omassa työyhteisössä ja/tai koko yliopistossa?
- 2. Millaista teknologista innovatiivisuutta sovellukseen sisältyy?**
Millä tavoin sovelluksessa käytetään tai kehitetään teknologiaa uudella tavalla?
Miten sovelluksessa huomioidaan käytettävyys ja käyttäjystävällisyys?
Miten sovellus on hyödynnettävissä omalla tai muilla tieteenaloilla?
- 3. Miten hanketta arvioidaan ja kehitetään?**
Miten hankkeessa on hyödynnetty saatua palautetta?
Miten hanketta aiotaan kehittää saadun palautteen pohjalta?

Kilpailuesitykset arvioi rehtorin nimeämä opetusteknologiapalkintoraati¹. Kilpailuun ilmoittautui määräaikaan (30.10.2009) mennessä kahdeksan hanketta, joista raati valitsi jatkoon viisi parasta ehdotusta. Raadin arviointiprosessi oli kolmivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa arvioitsijat tutustuivat kaikkiin kilpailuesityksiin tarkastellen kunkin hankkeen vahvuuksia ja kehittämishaasteita. Arviointiprosessin toiseen vaiheeseen valitut hankkeet esittäytyvät ensin kaikille avoimella verkkosivustolla ja sen jälkeen vielä raadin ja kilpailijoiden yhteisessä tapaamisessa. Näin raadin oli mahdollista keskustellen saada vielä lisäinformaatiota hankkeista. Esittelyn jälkeen arviointiraati syventyi tarkemmin näiden hankkeiden pedagogisiin lähtökohtiin ja teknologiseen innovatiivisuuteen. Arviointiraadin näkemys ja palkintoesitys syntyi yhteisen arviointikeskustelun tuloksena.

Keskeisinä kriteereinä palkintopäätöstä tehtäessä pidettiin sitä, miten hanke tukee opetusta, opiskelua ja oppimista sekä millaista teknologista innovatiivisuutta hankkeeseen sisältyy. Lisäksi kiinnitettiin huomiota siihen, miten hanketta on arvioitu ja kehitetty.

Raati päätyi ehdottamaan, että Opetusteknologiapalkinto jaetaan vuonna 2009 yhdelle hankkeelle, minkä lisäksi jaetaan yksi kunniamaininta seuraavasti:

Vuoden 2009 opetusteknologiapalkinto (5 000€):

Peltorobottiprojekti, Agroteknologian laitoksen Peltorobottiprojektin työryhmä

Kunniamaininta:

Kielijelppi – Språkhjälpen, Kielipalveluiden Kielijelppi – Språkhjälpen -työryhmä

¹ Opetusteknologiapalkintoraati 2009–2010: professori *Jukka Paakki (pj)*, opiskelija Anu Aarnio, käyttäytymistieteellinen tiedekunta, tietojenkäsittelytieteen laitos, tietotekniikkapäällikkö *Teo Kirkinen*, tietotekniikkaosasto, opetusteknologiapäällikkö *Sari Koski-Kotiranta*, opetusteknologiakeskus, yliopistonlehtori *Heikki Kynäslahti*, soveltavan kasvatustieteen laitos, professori *Teemu Leinonen*, medialaboratorio, Taideellinen korkeakoulu, yliopistonlehtori *Erika Löfström*, yliopistopedagogiikan tutkimus ja koulutusyksikkö, yliopisto-opettaja *Arttu Paarlahti*, maantieteen laitos, yliopistonlehtori *Mirja Ruohoniemi*, eläinlääketieteellinen tiedekunta, tietoverkkoasiantuntija *Marja Silent*, lääketieteellinen tiedekunta, opiskelija *Juha Töyrylä*, humanistinen tiedekunta, suunnittelija *Minna Frimodig* (siht.), opintoasioiden yksikkö.



PALKITSEMISPERUSTEET

Peltorobottiprojekti

Käytännön toteutus: Peltorobottiprojekti, Agroteknologian laitos

Hankkeen kuvaus: Peltorobottiprojekti on Helsingin yliopiston Agroteknologian laitoksen ja TKK:n Automaatio- ja systeemitekniikan sekä Mekatroniikan laitosten yhteisprojekti, jossa opiskelijat rakentavat vuoden aikana robotin, joka osallistuu Keski-Euroopassa järjestettävään Peltorobotti-kilpailuun. Kilpailussa robotti suorittaa autonomisesti ennalta määrättyjä tehtäviä maissipellossa. Robotin lisäksi ryhmän tulee tehdä robotin tekniikasta ja rakentamisesta kertova julkaisu sekä esitellä laitetta kansainväliselle yleisölle puheilla ja postereilla.

Projektissa on kolme päätaavoitetta: 1) opettaa teknologisten ratkaisujen monitieteistä hyödyntämistä maataloudessa, 2) oppia teknologisten taitojen lisäksi monenlaisia yleisiä taitoja (mm. viestintä- ja ryhmätyötaidot) sekä 3) motivoida opiskelijoita oppimiseen asettamalla tavoitteeksi kilpailuun osallistuminen ja siellä menestyminen.

Robottiikka on teknologian korkeilla tasoilla tapahtuvaa monimutkaista toimintaa. Peltorobottiprojektissa teknologian ymmärtämistä on helpotettu rakentamalla oppimisen tueksi kolme erilaista robottiikan opiskelupakettia, joiden avulla opiskelijat harjoittelevat yksittäisiä robottiikan osa-alueita. Syyslukukausi edetään näiden ohjattujen ohjelmointi- ja mikrokontrolleriharjoitusten tahdissa. Tammikuusta eteenpäin opiskelijat vastaavat itse projektin kuljettamisesta ja robotin rakentamisesta kohti kesän kilpailua.

Teknologisten taitojen oppimisen lisäksi projektin yhdistää kolmen eri alan opiskelijoiden asiantuntemuksen. Opiskelijoiden erilaiset taustat pakottavat aine- ja kampusrajojen ylittämiseen sekä oman vastuualueen jäsenetymiseen esittämiseen ryhmän muille jäsenille. Robotin suunnittelu ja rakentaminen alkaa aina aiempien vuosien kokemusten ja aiemman opitun selvittämällä, ja päättyy opitun dokumentointiin ja julkaisemiseen. Tavoitteena on myös ns. yleisten taitojen tarkoituksellinen ja systemaattinen sisällyttäminen osaksi opetustavoitetta. Näitä työelämässä tarvittavia yleisiä taitoja ovat mm. ryhmätyö- ja vuorovaikutustaidot, esiintymistaidot, puhe- ja neuvottelutaidot, projektin hallinnointi ja aikataulutus sekä kielitaito ja tieteellinen julkaiseminen.

Projekti tarjoaa hyvän koealustan opetuksen kehittämiseen Agroteknologian laitoksella. Monet Peltorobottiprojektissa kokeillut opetustavat ja -välineet on kopioitu sellaisenaan laitoksen muuhun automaatio-opetukseen. Projekti on myös synnyttänyt syksyllä 2009 pilotoitun mikrokontrollerikoulun, joka on mikrokontrollereihin ja robottiikkaan keskittyvä opiskelu- ja opetuspaketti, jota on tarjottu myös muille opiskelijoille.

Raadin arvio: Pedagogisesti Peltorobottihanke pohjaa vahvasti projektilähtöiseen ja yhteistoiminnalliseen oppimiseen. Oppiminen tapahtuu kokonaisvaltaisessa projektissa, joka suunnitellaan, rakennetaan, tehdään ja arvioidaan yhdessä muiden toimijoiden – opiskelijoiden ja opettajien – kanssa.

Peltorobottiprojekti on erinomainen esimerkki opiskelijakeskeisestä oppimisympäristöstä. Opiskelijat toimivat projektissa ryhmänä, hakevat monitieteistä ratkaisua robotin rakentamisongelmaan sekä soveltavat teoreettista tietoa ja jo aiemmin opittua käytännön tilanteeseen. Vastuu projektin onnistumisesta on opiskelijoilla. Jotta projekti onnistuu (ja kilpailu voitetaan) tarvitaan prosessiin kaikkien osallistujien oma osaaminen ja asiantuntemus. Aiempina vuosina projektissa mukana olleet opiskelijat toimivat myöhemmin uusien projektien ohjaajina. Projektissa korostuu myös omien tietojen ja taitojen itsearviointi sekä erilaisten kommunikaatiotaitojen harjoittelu. Lisäksi projektissa harjoitellaan tieteellistä kirjoittamista ja viestintää (loppujulkaisu, posterit, esitykset).

Projektissa hyväksi havaittuja opetusmetodeja ja -laitteita on käytetty myös Agroteknologian laitoksen muuhun opetukseen. Projektissa saavutettuja pedagogisia innovaatioita voitaisiin hyödyntää laajemminkin osana laitoksen ja koko maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan opetusta. Projektin olisi helposti liitettävissä esimerkiksi muita opintokokonaisuuksia, kuten markkinointia ja



viestintää. Tässä kehittämishaasteessa työryhmän opettajajäsenien olisi hyvä jatkossa konsultoida esimerkiksi muita tiedekunnan laitoksia ja erityisesti tiedekunnan pedagogista yliopistonlehtoria. Projekti toimii opetuksellisena kärkihankkeena myös oman tieteen- ja koulutusalan houkuttelevana mainoksena.

Projektissa käytetään teknologiaa innovatiivisesti paitsi itse robotin rakentamiseen, myös automaatiotaitojen vaiheittaiseen opettamiseen. Robotin tekemiseen vaadittavaa teoreettista tietoa ja käytännön taitoja harjoitellaan kolmen erilaisen teknisen oppimismodulin avulla. Samanlaiset paketit on sijoitettu kaikille kolmelle laitokselle opiskelijoiden ulottuville. Lisäksi opiskelijat hyödyntävät projektin aikana luovasti ja mielekkäästi verkkovälineitä, kuten IRC:tä, YouTubea ja wikiä opiskelijoiden keskinäiseen viestintään kahden kampuksen välillä. Mm. projektin aikataulua, kokouksia ja muuta materiaalia hallinnoidaan yhteisellä wikialueella.

Peltorobottiprojektin kehittämisessä opiskelijoiden antama jatkuva palaute sekä loppujulkaisuun kirjatut konkreettiset kehittämisideat ovat keskeisessä roolissa. Jatkossa projektin opetuspaketti on tarkoitus myös dokumentoida, mikä mahdollistaa vielä systemaattisemman kehitystyön sekä innovaation laajamittaisen hyödyntämisen myös muilla aloilla.

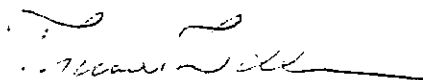
KUNNIAMAININTA: Kielijelppi - Språkhjälpen

Raati päätyi myöntämään kunniamaininnan Kielikeskuksen kielipalveluiden Kielijelppi - Språkhjälpen -hankkeelle. Puhe- ja kirjoitusviestintää tukeva laaja verkkopalvelu on kehitetty ihailtavan ammattimaisella otteella huomioiden toteutuksessa alusta alkaen myös esteettömyyden ja saavutettavuuden näkökulmat. Verkkopalvelu hyödyntää paitsi kaikkia Helsingin yliopiston opettajia ja opiskelijoita kieli- ja puheviestinnän opetuksessa ja opiskelussa, myös muita laajoja käyttäjäkuntia sekä erilaisia käyttötarkoituksia. Verkkosovelluksessa on myös huomioitu esimerkiksi yliopiston kaksikielisyyssperiaatteet.

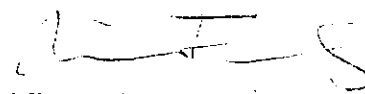
Esitys: Opetusteknologiaraati ehdottaa vuoden 2009 opetusteknologiapalkinnon (5 000€) myöntämistä Agroteknologian laitoksen Peltorobottiprojektille. Lisäksi kunniamaininta myönnetään Kielipalveluiden Kielijelppi – Språkhjälpen –verkkopalvelun työryhmälle.

Päätös: Esityksen mukaan.

Rehtori


Thomas Wilhelmsson

Esittelijä


Minna Frimodig