



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Demola-projektit korkeakouluopetuksen näkökulmasta

Timo Poranen
Tampereen yliopisto, Informaatiotieteiden yksikkö



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

28.8.2012



TAMPEREEN
YLIOPISTO



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU



PIRKANMAAN LIITTO

DEMOLA[®]

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

Sisältö

- Työelämän vaatimukset tulevaisuudessa
- Demolan ja korkeakoulujen yhteistyön taustaa
- Oppimistavoitteet
- Projektien käytännön toteutus
- Projektien elinkaari
- Tilastoja syksyiltä 2011 ja keväältä 2012
- Kysymyksiä ja keskustelua, hyödyllisiä linkkejä.

Työelämän vaatimukset (1/2)

- Tekniikan Akateemisten Liiton raportissa ”Suomi tarvitsee maailman parasta insinööriosaamista” (2009) esitetään, että vaikka insinöörien ammatillinen ydinosaaminen on luonnollisesti kriittinen tekijä, tarvitaan paljon muutakin.
- ”Luovuudelle ja innovatiivisuudelle nähtiin olevan huikea tarve yrityksissä” (s. 46). Koulutuksen olisi perustuttava kyseenalaistamiseen, tehtävien on oltava haasteellisia, ideoiden innovaatioiksi jalostamisen menetelmiä voitaisiin opettaa.
- Eri ammattialojen yhteisprojektit olisivat hyödyllisiä.
- Liiketoimintaosaaminen / yrittäjäyys. Liiketoimintaosaamisen merkitys on kasvussa. On mietittävä, miten se voidaan integroida muuhun opetukseen.
- Teknologian käytettävyys ja tuotteistaminen.

Työelämän vaatimukset (2/2)

- Jaettu asiantuntijuus, yhteisöllinen oppiminen ja fasilitointitaidot.
- Insinöörien on osattava ajatella ongelmalähtöisesti, reflektoida toimintaansa, tehdä yhteistyötä ja viestiä asiantuntemustaan selkeästi muiden alojen edustajille.
- Tarvitaan tutkivan oppimisen malleja ja ryhmätoimintamenetelmiä.
- Kansainvälisyys / monikulttuurisuus. Tärkeä tulevaisuuden työelämän osaamistarve. Kattaa myös erilaisuuden ymmärtämisen ja sen hyödyntämisen vahvuutena.
- Stressin ja epävarmuuden sietokyky. On mahdollista opettaa ryhmässä toimimista ja muista huolehtimista.
- Sosiaalinen oppiminen harjaannuttaa opiskelijaa oppimaan yrityksen ja erehdyksen kautta.

Demola-korkeakoulu-yhteistyön taustaa

- Tampereella on perinteisesti ollut paljon yhteistyötä korkeakouluilla sekä yrityksillä teollisuuden eri aloilla.
 - Lähinnä(?): hyvien (teollisuuden) projektikäytäntöjen ja työvälineiden käytön opettaminen.
- Hermia Oy alkoi kehittämään “Demola-mallia” vuonna 2008 luodakseen paikan korkeakoulujen ja yritysten yhteistyölle, yhdessä tekemiselle ja innovoinnille.
- Demolan perustamisen taustalla myös Tampereen kaupunki, paikalliset korkeakoulut ja yritykset.
- Tampereen ammattikorkeakoulu (TAMK), Tampereen teknillinen yliopisto (TUT) ja Tampereen yliopisto (UTA), aloittivat vuonna 2010 keskustelut yhteisen Demola-kurssin järjestämisestä.
- Ensimmäinen yhteinen kurssi järjestettiin syksyllä 2011.

Oppimistavoitteet



After completing the course a student is expected to be able to

- **participate in a multicultural and multidisciplinary team** that creates a demo or a prototype of a product, service or other innovation
- understand basics of good project working practices, project scheduling and reporting
- apply agile project practices, design and product research methods in project working and
- present project outcomes orally and in writing.

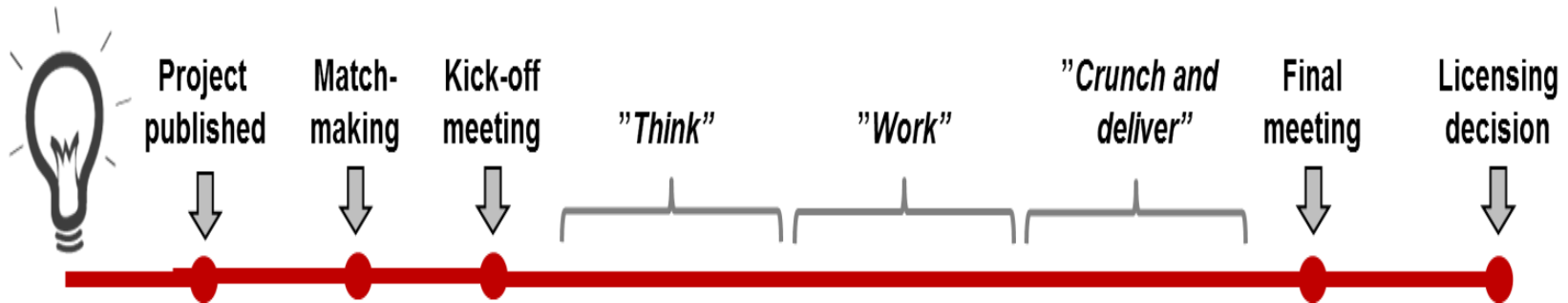
Muita tärkeitä asioita

- Jaettu oppiminen ryhmässä.
- Tekemällä oppiminen.
- Oppimisen tilana Demola, ei korkeakoulujen luokat.
- Ainoana “opetuksena” Demolan järjestämät käytännönläheiset workshopit.
- Oman oppimisen reflektointiin viikoittainen projektiblogi sekä loppuraportti.
- Projektin tuotosten testaaminen tiimin sisällä, partnerin kanssa, NABC hissipuheissa sekä esityksissä.
- Opettaja tukee ja auttaa projekteja, arvostelee ja antaa opintopisteet.

Käytännön asioita kurssista

- Kaksi kertaa vuodessa (syyskuu-joulukuu, helmikuu-toukokuu).
- Opiskelijat (TAMK, TUT, UTA) hakevat eri projekteihin Demolan www-sivuilta löytyvällä lomakkeella.
- Edeltävät opinnot: Vähintään 50 opintopistettä oman pääaineen opintoja.
- Useimmat ovat kolmannen vuoden opiskelijoita.
- Jokaisessa projektiryhmässä on 3-6 eri taustaista opiskelijaa.
- Jokaisessa projektiryhmässä on 1-3 vaihto-opiskelijaa. Työskentelykieli on englanti.
- Opiskelija saa hyväksytystä suorituksesta 5-10 opintopistettä.
- Projektien ohjauksesta vastaavat Demolan fasilitaattorit sekä opettajat.
- Asiakasyrityksestä mukana on ”projektipartneri”. Hän osallistuu yleensä viikoittain projektin tapaamisiin.

Projektien elinkaari



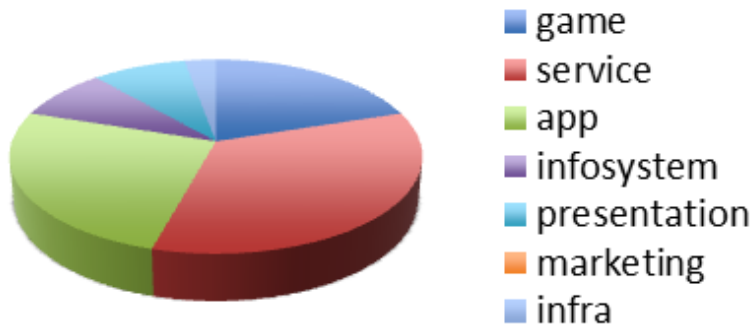
- Projektien kesto: 4 kuukautta.
- Tiimi työskentelee lähes päivittäin Demolan tiloissa.
- Projektipartnerin tapaaminen viikoittain.
- Tärkeimmät projektiin liittyvät tuotokset: projektisuunnitelma, loppuraportti ja demo (lopputuote).
- Aktiviteetteja: projektisuunnitelman katselmointi, 2-3 välikatselmointia, lopputapaaminen, NABC hissipuheet, workshopit, julkisen projektiblogin kirjoittaminen.

Tilastoja – syksy 2011

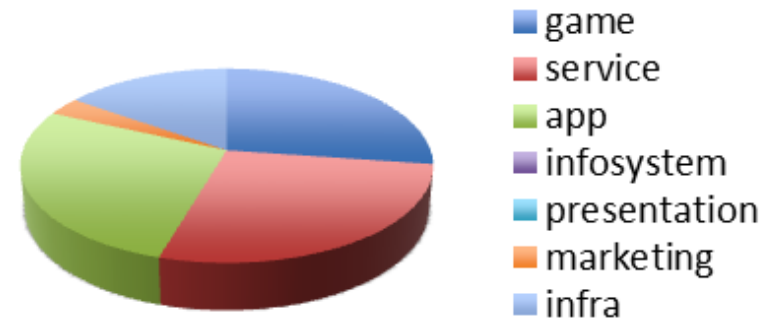
- >150 opiskelijaa, 35 projektia, 30 asiakasta, projektin laajuus noin 500-700 tuntia.
- Projektien luokittelu
 - Palvelu (12/35)
 - Sovellus (9/35)
 - Peli (7/35)
 - Tietojärjestelmä (3/35), esittelymateriaali (3/35) tai tekninen järjestelmä (1/35).
- Mitä projekteista odotettiin valmistuvan?
 - Prototyyppi (17/35)
 - Demo (8/35)
 - Konseptisuunnittelu (5/35)
 - Julkaistu tuote (5/35).

Projektien luokittelua - syksy 2011 ja kevät 2012

Categories F2011



Categories S2012



Mitä odotettiin? Syksy 2011 ja kevät 2012

Level F2011



- concept
- demo
- proto
- release
- research

Level S2012



- concept
- demo
- proto
- release
- research

Kysymyksiä ja keskustelua?

Hyödyllisiä linkkejä, :

- <http://www.demola.fi/academy> (mm. projektit, aikataulut)
- <http://www.uta.fi/sis/yhteiset/innovaatioprojekti/index.htm> (Esimerkki kurssisivustosta Tampereen yliopistolla)
- <http://wiki.tut.fi/InnoPilotti/Materiaalipankki> (Ohjeistuksia opettajille, opiskelijoille sekä projektikumppaneille). Materiaalit on laadittu EAKR:n rahoittamassa InnoPilotti-hankkeessa.
- Vuori, Pippola, Poranen, Uusi projektityökurssikonsepti tuottaa Tampereelle tulevaisuuden osaajia, Systemityö 2/2012, sivut 4-7,
https://wiki.tut.fi/pub/InnoPilotti/Materiaalipankki/ST_2_2012_VuoriPoranenPippola_s4_7.pdf
- Pippola, Poranen, Vuori, Kairamo, Tuominiemi, Teaching innovation projects in universities at Tampere, 8 sivua, **Vipuvoimaa** Proceedings of ICEE'2012.