

Turku Future Technologies

4.2.2016 LOURA

Sisällys

1. TFT Tiimi ja lähtökohta
2. Turku Future Technologies
3. TFT korkeakoulut ja osaamiskärjet

**TFT tiimi ja
lähtökohta**

TFT Office (3)

Tutkimus- ja Kehityspäällikkö

Tkt Karri Mikkonen vastaa TFT-kokonaisuuden strategian ja toimintasuunnitelman valmistelusta ja toimeenpanosta. Hän vastaa myös korkeakoulujen välisen yhteistyön toteuttamisesta ja kehittämisestä TFT – yhteistyöalustalla.



Lisäksi Karri koordinoi korkeakoulujen nimeämien TFT -vastuuhenkilöiden välistä yhteistyötä ja toimii TFT -ohjausryhmän esittelijänä. Karri on toiminut valmistavassa teollisuudessa tuotantopäällikkönä (Flextronics), tuote- ja palvelukehityksessä (Sonera), konsernistrategiassa (TeliaSonera), sekä yritystutkimuksen parissa (LUT). Viime vuosina hän on selvittänyt systeemisen arvon syntymekanismia yksilö- ja liiketoimintaverkostojen tasolla, systeemisen kilpailuedun rakentamista yritykselle ja kehittänyt menetelmiä ekosysteemien johtamiseen.

Myyntipäällikkö

MBA Mika Neffling vastaa TFT-kokonaisuuden myyntistrategian ja myyntisuunnitelman valmistelusta ja toimeenpanosta. Hän on tyypillisesti ensimmäinen yrityksen TFT-kontakti.



Mikan ammatillinen tausta on vahvasti kaupallinen ja vankkaa kokemusta löytyy vaativasta projektimyynnistä, kansainvälisestä liiketoiminnasta ja esimiestyöstä yli viidentoista vuoden ajalta. Edellisissä tehtävässään Mika toimi Kemppi Oy:llä Global Account Managerina IOT-asioiden parissa ja sitä ennen muun muassa Olympus Industrialilla, TeliaSoneralla ja Benefonilla erilaisissa myynnin ja markkinoinnin tehtävissä.

Verkosto-koordinaattori

Tradenomi Marianne Leisten vastaa TFT-kokonaisuuden toiminnan koordinoinnista. Marianne on työskennellyt Koneteknologiakeskus Turku Oy:ssä useissa eri tehtävissä, viimeiset kaksi vuotta meriklusterin viestintäassistenttina.



Marianne koordinoi myös korkeakoulujen nimeämien TFT -vastuuhenkilöiden välistä yhteistyötä. TFT-yhteyssihteerin työtä Marianne hoiti osa-aikaisesti jo viime vuoden puolella. Työhön on kuulunut Meridiem-yliopistoyhteistyö sekä eri projektien hallinto (mm. TEM Meri –ohjelman TRIMMI). Marianne on toiminut mm. urasuunnittelijana sekä projektisuunnittelijana Turun kaupungin hallinnoimassa Fortuna-projektissa, sekä oppisopimussihteerinä Turun oppisopimustoimistossa.

Lähtökohta

- Turun seudun ja lounaisen Suomen vahvimpia toimialoja ovat meri-, metalli- ja konepajateollisuus.
- Korkeakoulujen tutkimus ja opetus ovat kasvualusta alueen monipuoliselle elinkeinorakenteelle sekä osaamisen ja kansainvälisen kilpailukyvyn vahvistumiselle.
- Erityisesti pienemmissä ja keskisuurissa yrityksissä keskeinen haaste ja mahdollisuus kilpailukyvyn kasvulle ja kehitykselle on **korkeakouluyhteistyön vahvistaminen**.
- Tekniikan alan ylemmän korkeakoulutuksen ja korkeakoulutettujen **osaajien puute** alueella muodostaa pullonkaulan valmistavan teknologiateollisuuden kehitykselle.

Fokus on liiketoiminnan kasvu



Turku Future Technologies

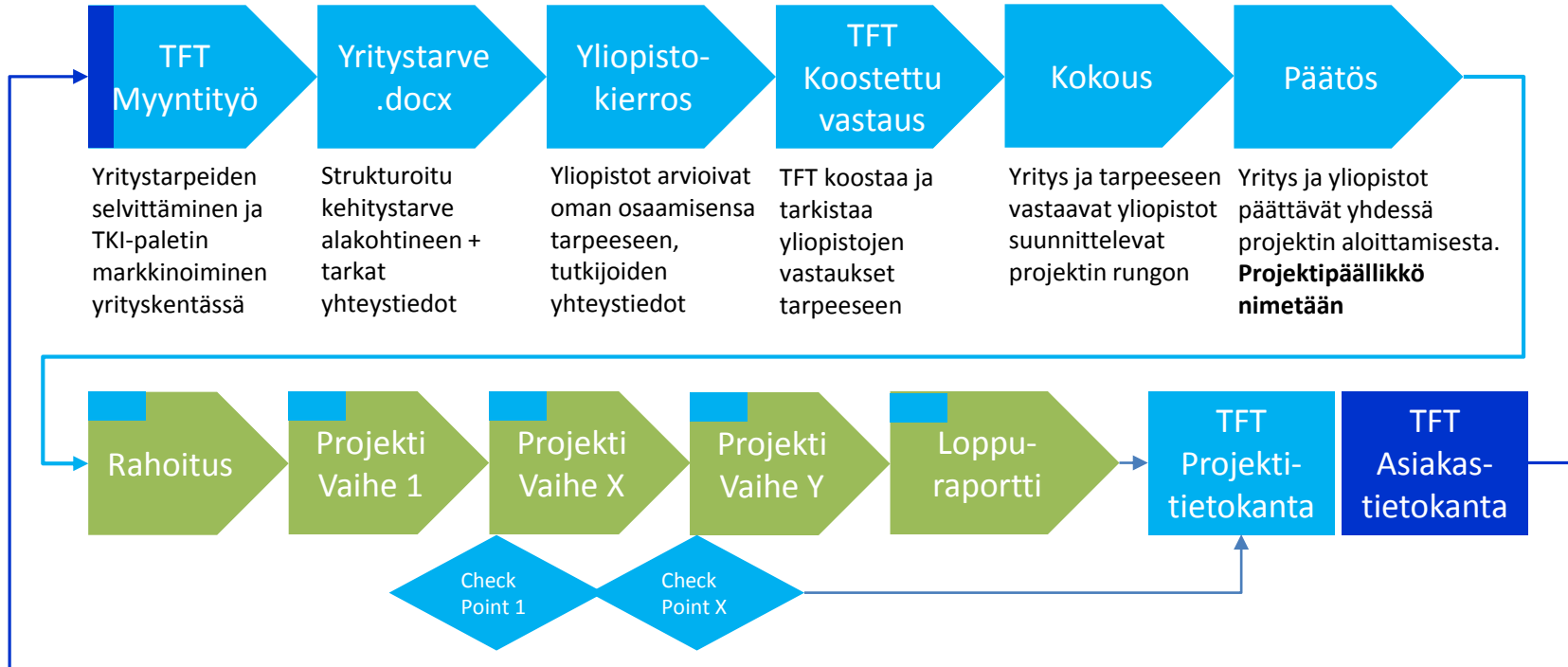
Turku Future Technologies

- Teknolomiteollisuutta palveleva tutkimus-, kehitys- ja innovaatioverkosto Turussa 2016 alkaen.
- Mukana ovat Aalto Yliopisto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Oulun yliopisto, Tampereen teknillinen yliopisto, Turun ammattikorkeakoulu, Turun yliopisto, Yrkeshögskolan Novia ja Åbo Akademi.
- Yhteistoimintamalli, jossa ylläpitäjinä ovat Turun ja Rauman kaupungit sekä Turun Seudun Kehittämiskeskus, sopimusosapuolina kahdeksan eri korkeakoulua.
- Mukana oleville korkeakouluille tarjotaan toiminnan mahdollistavat tilat ja tekninen tuki.

Turku Future Technologies

- Paikallinen vaikutus tehdään laajalla kansallisella resurssipohjalla (kaikki teknilliset korkeakoulut ja kaikki Turun seudun yliopistot/korkeakoulut)
- Tavoite: Lounais-Suomen yritysten taloudellinen menestys ja strategisen kilpailuaseman vahvistuminen
 - Pääfokus: meriklusterin yritykset
 - Tukifokus: kaikki muut teknologiapohjaiset yritykset
- Tuottaa yhdestä kanavasta räätälöityjä ratkaisuja teknologiayritysten tuotteiden, tuotannon, liiketoiminnan ja osaamisen kehittämiseen
- Muodostaa kunkin yrityksen tavoitteisiin sopivan tutkimuskombinaation kahdeksan korkeakoulun sovitusta osaamiskärjistä
- Luo yliopistoille kanavan kansainvälisesti relevanttiin yritysveitoiseen tutkimukseen yhdessä muiden verkoston yliopistojen kanssa – yksi lisätie huippujulkaisuihin

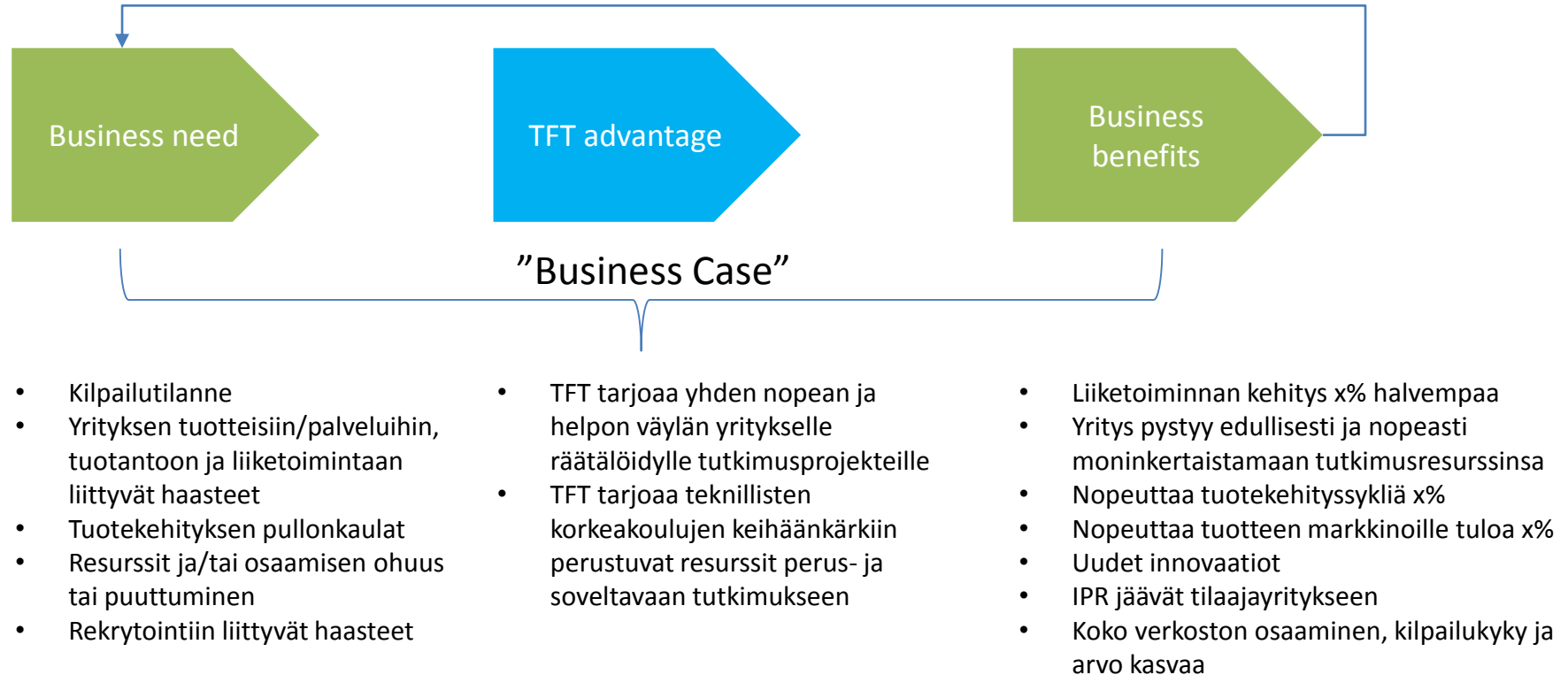
TFT Prosessi draft



TFT:n palvelut yrityksille

- Yrityksille tarjottavia palveluja ovat esimerkiksi
 - kehitys- ja tutkimushankkeet,
 - asiantuntijapalvelut,
 - projektiluontoiset työt sekä
 - opinnäytteet ja harjoittelut tutkimusprojektien kautta
- Ja räätälöidysti näiden hybridit!
- Verkoston korkeakouluissa opiskelee noin 13 350 opiskelijaa, valmistuvia vuosittain noin 2 300

Myyntistrategian periaate - draft



TFT Korkeakoulut ja osaamiskärjet

Turun yliopisto

- Yksiköt: Turun kauppakorkeakoulu/CCR, toimitusketjujen johtaminen ja tietojärjestelmätiede, matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta/fysiikan laitos ja IT-laitos, Brahea-keskus/TRC ja MKK
- Opiskelijoita yhteensä noin 4 000, valmistuvia vuosittain noin 440.
- Osaamisalueet: liiketalous ja logistiikka, innovaatiotoiminta, materiaalitutkimus, tietojenkäsittely- ja tietojärjestelmätiede
- Erityisosaamisalueet TFT:ssä: yrittäjäyys, verkostoliiketoiminta, yritysten kasvu ja kansainvälistyminen, liiketoimintamallit, materiaalitutkimus, mikroelektroniikka, sulautetut järjestelmät
- Palvelut yrityksille: tutkimus- ja asiantuntijapalvelut, palvelututkimushankkeet, tuotekehityshankkeet, koulutuspalvelut, opinnäytetyöt, erikoistyöt, rekrypalvelut



Case-esimerkkejä

- MERILOGIS: Hanke, tavoitteena meriklusteri- ja logistiikka-alan pienyritysten osaamisen edistäminen.
- Ultra-Low Energy Processor (ULP): energian kulutuksen minimointi eri käyttötapauksissa.
- AgiES: Ketterät, kevyet sulautetut järjestelmät, jotka tukevat esimerkiksi työhyvinvointia
- ICT-portti: pk-yrityksille suunnattu palvelukanava

Yhteystiedot

Kehitysjohtaja Riitta Mustonen

Puh.02 333 5900

riitta.mustonen@utu.fi

Aalto-yliopisto

- Yksikkö: Insinööritieteiden korkeakoulu, Sovellettu mekaniikka
- Opiskelijoita noin 3660, DI-valmistuvia noin 350 vuosittain (2014), TkT 29 (2014)
- Osaamisalueet: meritekniikka, konetekniikka, energiatekniikka, sovellettu mekaniikka
- Erityisosaamisalueet TFT:ssä: Uudet laivakonseptit, turvallisuus, edistykselliset rakenteet ja materiaalit, energiatehokkuus, tuotantotekniikka, arktinen tekniikka
- Palvelut yrityksille: Yhteiset tutkimushankkeet (EU, Tekes, Fidipro jne.), yhteinen tohtorikoulutus, diplomityöt, kandityöt, erikoistyöt

Case-esimerkkejä

- Cruise and Ferry Experience -ohjelma: viimeisen viiden vuoden aikana noin 25 maisterityötä liittyen risteilylaivojen teknisiin ratkaisuihin, tuotantoon, talouteen ja arkkitehtuuriin.
- FIMECC/I&N, BSA & MANU & EU/BESST: uusien menetelmien kehittäminen laivaturvallisuuden arviointiin ja uusia lujia teräksiä ja valmistustekniikoita hyödyntäviä käytännön sovelluksia
- Tohtorikoulutus teollisuudessa toimivien suunnittelijoiden kansainvälisen etumatkan kasvattamiseen



Professori
Pentti Kujala
0400 878 145
pentti.kujala@aalto.fi



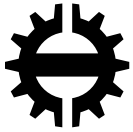
Professori
Jani Romanoff
050 364 0858
jani.romanoff@aalto.fi



Professori
Heikki Remes
040 702 5268
heikki.remes@aalto.fi

Tampereen teknillinen yliopisto

- Yksikkö: Kone- ja tuotantotekniikka
- Opiskelijoita yhteensä noin 400 (kandiopiskelijoita 240, DI-opiskelijoita 160), vuosittain valmistuu noin 80 diplomi-insinööriä.
- Osaamisalueet: sovellettu mekaniikka, suunnittelu ja tuotekehitys, tuotantotekniikka ja tehdasautomaatio sekä elinkaarenhallinta. Lisäksi kestävä kehityksen konejärjestelmät sekä tiedon ja tietämyksen hallinta.
- Erityisosaamisalueet TFT:ssä: mekatroniikka, tuotantotekniikka, automatiikka ja robotiikka.
- Palvelut yrityksille: Yhteiset tutkimushankkeet (EU, Tekes jne.), palvelututkimus- ja tuotekehityshankkeet, teollisuuden tohtorikoulu -yhteistyö, diplomityöt, kandityöt, erikoistyöt



Case-esimerkkejä

- MANU, Next Generation Manufacturing: Ainetta lisäävä valmistus suorakerrostustekniikalla.
- S4FLEET, Ellis: System of systems mallintaminen koneryhmän palvelutarjoaman kehittämiseksi
- SSTEP, Masca: värähtelevien koneiden ennakoiva kunnonvalvonta teollisen internetin avulla
- TUT MICROFACTORY: uusi mikrotehdaskonsepti, plug and produce

Yhteystiedot

Professori Kari T. Koskinen

Puh. 0400 634 242

kari.t.koskinen@tut.fi



Lappeenrannan teknillinen yliopisto

- Yksikkö: LUT Energiajärjestelmät -koulu / Konetekniikan osaamisalue
- Opiskelijoita 580, valmistuneita vuosittain tekniikan kandidaatteja 60, diplomi-insinöörejä 70 ja tekniikan tohtoreita 10 (Konetekniikka)
- Osaamisalueet: sähkö- energia-, ympäristö- ja konetekniikka
- Erityisosaamisalueet TFT:ssä: Energia ja ympäristöteknologia – CleanTech; Älykkäät sähköverkot – Smart Grid; Puhdas vesi; Kehittyneet valmistusteknologiat liittyen hitsaustekniikkaan, lasertyöstöön ja ainetta lisäävään valmistukseen.
- Palvelut yrityksille: yrityslähtöistä tutkimusta ja kehitystä sekä laajempia selvityksiä ja räätälöityä koulutusta



LUT

Lappeenranta

University of Technology

Case-esimerkkejä

- Fimecc-projekti ”Trilaser”: Suurtehoisen laserin käyttö teollisissa sovelluksissa
- Suomen Akatemian projekti ”Pamowe”: Laserhitsausprosessin kehittäminen
- Fimecc Manu-projekti: 3D-tulostuksen käyttö teollisissa sovelluksissa ja hitsatun rakenteen optimointi

Yhteystiedot

Professori Antti Salminen

Puh. 040 767 4387

antti.salminen@lut.fi



Åbo Akademi

- Faculty of Science and Engineering (Fakulteten för naturvetenskaper och teknik)
- Opiskelijoita noin 500, vuosittain valmistuneita maistereita 100, tohtoreita noin 40 (koko tiedekunta)
- Osaamisalueet: kemiantekniikka, materiaali- ja pintatekniikka, biomassan jalostus, bioenergiatekniikka ja tuotantotalous
- Erityisosaamisalueet TFT:ssä: bioenergy technology, biomass valorization, process and system engineering, business logic in energy and transport, materials and surface technology
- Palvelut yrityksille: Yhteisrahoitteiset tutkimushankkeet, palvelututkimus- ja tuotekehityshankkeet, konsultointi, opinnäytetyöt (DI, TkT, FM, FT), koulutus- ja kurssitarjonta (englanniksi ja ruotsiksi)

Case-esimerkkejä

- Case: CLIFF - Clustering Innovation Competence of Future Fuels in Power Production and Biomass replacing coal in a steel plant
- Case: Future Refining of Forest Biomass – the Molecular Process Technology Approach
- Case: Rebus – Changing the business logic in energy and transport
- Case: Experiments and mathematical modelling to optimize existing industrial processes and to invent new ones
- Case: Center for Functional Materials (FunMat)

Prof. Henrik Saxén
Puh. 040 5443301
henrik.saxen@abo.fi



Prof. Stefan Willför
Puh. 040 504 7904
swillfor@abo.fi



Prof. Kim Wikström
Puh. 02 215 4850
kim.wikstrom@abo.fi



Prof. Tapio Salmi
Puh. 02 215 4427
tapio.salmi@abo.fi



Prof. Ronald Österbacka
Puh. 02 215 4923
ronald.osterbacka@abo.fi



Oulun yliopisto

- Yksikkö: Materiaali- ja tuotantotekniikka
- Opiskelijoita 450 ja valmistuneita 70 vuosittain (konetekniikan koulutusohjelma)
- Osaamisalueet: Materiaali- ja tuotantotekniikka, laitteiden suunnittelu, tekninen laskenta sekä ohjausautomaatio
- Erityisosaamisalueet TFT:ssä: Materiaalitekniikka; ultralujien terästen hyödyntäminen, muovaus- ja valmistustekniikat. Lisäksi koneensuunnittelu ja rakentaminen sekä työhyvinvointi ja -turvallisuus.
- Palvelut yrityksille: Yhteisrahoitteiset tutkimushankkeet, sopimustutkimus, konsultointi, opinnäytetyöt (DI, TkT)



Case-esimerkit (2015)

- FIMECC MANU, Hitsin HAZ (heat affected zone) alueen vaikutus teräksen (UHSS) mikrorakenteeseen sekä mekaanisiin ominaisuuksiin
- FIMECC BSA, Kulutusta kestävät ultrakovat teräkset (550-700HB) vaativiin kohteisiin
- FIMECC BSA, Erikoislujat teräkset (960-1300 MPa) vaativissa rakenteissa
- SIMP, Jäähdytyksen, muodonannon ja mikrorakenteen mallinnus

Yhteystiedot

Professori Jari Larkiola

Puh. 029 448 2143

jari.larkiola@oulu.fi



Turun AMK

- Yksikkö: Tekniikan ja liiketalouden yksikkö
- Opiskelijoita n. 3 500, valmistuneita vuosittain yli 1 100 (insinöörejä 650, tradenomeja 400, muotoilijoita 100).
- Erityisosaamisalueet TFT:ssä: moniteknologinen meriklusteri, kiertotalous, myynti, digitalisaatio
- Palvelut yrityksille:
 - kouluttaa yrityksiä tulevaisuuden osaamistarpeisiin
 - tekniset palvelukokonaisuudet, esim. laboratoriot yritysten käyttöön
 - auttaa yritystä löytämään oikeat osaajat projekteihin
 - tarjoaa monialaisen näkökulman ongelmien ratkaisuun 600 asiantuntijan voimalla



TURKU AMK

TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

- Case-esimerkkejä:
 - Energiatehokkaat ja ympäristöystävälliset kulkuneuvoteknologiat: dieselmoottoreiden emissiot, LNG ja biopolttoaineet, pakokaasujen jälkikäsittelylaitteet
 - SmartResearch: Kiertotalouden kasvu, kierrätysmateriaalien hyödyntäminen ja niistä uusien innovatiivisten tuotteiden kehittäminen
 - Spektrin käytön testiympäristö yleislähetystaajuuksille
 - Koneteknologiakeskus: teknologiateollisuuden yritystoimeksiantoja ja oppimisympäristö insinööriopiskelijoille, tulevaisuuden valmistusteknologiat, laser-avusteinen ja ainetta lisäävä valmistus
 - FinBraTech: yritys- ja korkeakouluyhteistyötä meriteollisuudessa Suomen ja Brasilian välillä
 - FISS Varsinais-Suomi: kiertotalouden koordinaatiohanke

Ari Putkonen, TkT
Koulutus- ja tutkimuspäällikkö
ari.putkonen@turkuamk.fi,
puh. 050 5985815

Anne Norström, TkL
koulutus- ja tutkimuspäällikkö
anne.norstrom@turkuamk.fi
p. 040 355 0365

Janne Roslöf, TkT
koulutus- ja tutkimuspäällikkö
janne.roslof@turkuamk.fi
p. 050 5985 438

Yrkeshögskolan Novia

- Yksikkö: Merenkulun yksikkö Aboa Mare
- Opiskelijoita noin 250, valmistuvia vuosittain noin 40.
- Osaamisalueet: koulutuksen kehittäminen, osaaminen ja taitojen analysointi; tutkimus, testaus ja tuotekehitys; merenkulun turvallisuus, meripelastus ja talvimerenkulku
- Erityisosaamisalueet TFT:ssä: merenkulun simulaatiot käytännön taitojen kouluttamisessa sekä tutkimuksessa ja tuotekehityksessä.
- Palvelut yrityksille: Räätelöidyt koulutukset; laivaväylien tai satama-aitaiden testaaminen simulaattorilla; laivahenkilöstön osaamisen arviointi, koulutustarveanalyysit; navigointilaitteiston testaus ja kehitys



Case-esimerkkejä

- WINMOS-projekti: Koulutuksen kehittäminen, osaamisen ja taitojen analysointi, opetusmateriaalit ja -ympäristöt
- MONALISA 2.0 -projekti: tutkimus, testaus ja tuotekehitys simuloitussa ympäristössä
- BONUS STORMWINDS: tutkimus- ja kehitys merenkulkualalla
- ASTP-projekti: uuden jääsimulaattorin (Aker Arctic Ice Simulator) kehittäminen yhteistyössä suomalaisten yritysten ja yliopistojen kanssa.

Yhteystiedot

Projektisuunnittelija Mirva Salokorpi

Puh. 044 762 3532

mirva.salokorpi@novia.fi



Kiitos!