



## LFTY tiedote

3/2016 (julkaistu 15.6.2016)

VÄITÖS: NIVELRUSTON JA NIVELKIERUKOIDEN TERVEYDENTILAA VOIDAAN ARVIOIDA RÖNTGENVARJOAINETEHOSTEISELLA TIETOKONETOMOGRAFIKUVAVUUKSELLA..... |

VÄITÖS: "SPEECH MOTOR SYSTEM MEDIATES PHONETIC CATEGORIZATION"..... |

VÄITÖS: KUDOKSEN ELASTISUUSKUVANTAMISEN KEHITTÄMINEN VOI AUTTAA TÄYSIN VERETTÖMISSÄ LEIKKAUKSISSA TULEVAISUUDESSA..... |

EUROPEAN PARLIAMENT INTEREST GROUP ON BIOMEICAL ENGINEERING..... |

KOULUTUS..... |

EMBEC 2017 & NBC 2017 – TAMPERE..... 2

TULEVIA TAPAHTUMIA..... 2

SEURAAVAT LFTY TIEDOTTEET..... 2

Väitös: Nivelruston ja nivelkierukoiden terveydentilaa voidaan arvioida röntgenvarjoainetehosteisella tietokonetomografiakuvauksella

FM **Juuso Honkasen** lääketieteellisen fysiikan alaan kuuluva väitöskirja *"Computed Tomography of Cartilage and Meniscus Using Anionic and Cationic Contrast Agents"* (Nivelruston ja -kierukoiden varjoainetehosteinen tietokonetomografia käyttäen negatiivista ja positiivista varjoainetta) tarkastetaan 21.6.2016 Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunnassa (SN201, Kuopion kampus). Vastaväittäjänä toimi apulaisprofessori **Marc Levenston** Stanfordin yliopistosta ja kustoksena professori **Juha Töyräs** Itä-Suomen yliopistosta.

Honkasen väitöskirjassa tutkittiin röntgenvarjoaineen imeytymistä nivelrustoon ja nivelkierukoihin. Väitöskirjassa tutkittu menetelmä voi mahdollistaa molempien kudosten terveydentilan arvioinnin samanaikaisesti.

Väitöstutkimuksessa verrattiin varjoaineen imeytymistä nivelrustoon ja nivelkierukoihin käyttäen sekä perinteistä negatiivisesti varautunutta varjoainetta, että uudenlaista positiivista varjoainetta. Väitöstutkimuksen tulosten mukaan molempien varjoaineiden imeytymisessä on merkittäviä eroja nivelruston ja nivelkierukan välillä. Kun nämä eroavaisuudet otetaan huomioon, voi varjoainetehosteinen TT-kuvantaminen mahdollistaa nivelruston ja nivelkierukoiden terveydentilan samanaikaisen arvioinnin. Menetelmän havaittiinkin antavan arvokasta tietoa nivelruston koostumuksesta ja mekaanisista ominaisuuksista.

([Tiedote](#) | [PDF](#))

Väitös: "Speech motor system mediates phonetic categorization"

DI **Jussi Alho** väittelee perjantaina 17.6.2016 klo 12 Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulussa, salissa F239a, Otakaari 3, Espoo. Väitöskirjassa *"Speech motor system mediates phonetic categorization"* tutkittiin puheen havaitsemisen aivoperustaa. Työssä osoitetaan, että ensisijaisesti puheen tuottamisesta vastaavilla motorisilla aivoalueilla on rooli myös puheen havaitsemisessa.

Alho on väitöstyössään tutkinut, kuinka ihmisaiivot käsittelevät kuultua puhetta. Ihmisaiivot ovat tunnetun maailmankaikeuden monimutkaisin kokonaisuus, ja kyky tuottaa ja ymmärtää puhetta on yksi ihmisaivojen monimutkaisimmista toiminnoista. Väitöskirjassa näytetään, että pääasiallisesti puheen tuottamisesta vastaavat motoriset aivoalueet osallistuvat myös puheen havaitsemisprosessiin.

([Tiedote](#) | [PDF](#))

Väitös: Kudoksen elastisuuskuvantamisen kehittäminen voi auttaa täysin verettömissä leikkauksissa tulevaisuudessa

FM **Tero Karjalaisen** sovelletun fysiikan alaan kuuluva väitöskirja *"Dual Frequency Ultrasound Elasticity Imaging – Physics and Applications"* (Kaksitaajuinen elastisuuskuvantaminen ultraäänellä - fysiikka ja sovelluksia) tarkastettiin 7.6.2016 Luonnontieteiden ja metsätieteiden tiedekunnassa. Vastaväittäjänä tilaisuudessa toimi professori **Bjørn Atle J. Angelsen**, Norwegian University of Science and Technology ja kustoksena professori **Kullervo Hynnen**, Itä-Suomen yliopisto.

FM Tero Karjalaisen väitöstutkimuksessa selvitettiin kahden ultraäänitaajuuden käyttöön perustuvan elastisuuskuvantamisen fysikaalista taustaa ja soveltamismahdollisuuksia. Tutkimuksessa selvitettiin kuinka useat äänitaajuuskomponentit käyttäytyvät kuvauskohteessa, kuinka kohde niihin reagoi ja voidaanko näitä tietoja käyttää määrittelemään kohteen elastisia ominaisuuksia. Fysikaalisen taustan selvittämisen lisäksi työssä testattiin menetelmän soveltuvuutta verisuonten seinämien jäykkyyden määrittämiseksi, sekä mahdollisuutta seurata lämpötilan nousua ja sen myötä tapahtuvaa kudosten lämpövauriota esimerkiksi ultraäänikirurgian aikana.

([Tiedote](#) | [PDF](#))

European parliament interest group on Biomeical Engineering

The first Euro Parliament Interest Group on Biomedical Engineering (EPiG on BME) was launched the 31st of May. This was the result of a long collaboration between the International Federation for Medical and Biological Engineering (IFMBE), the European Alliance of Medical and Biological Engineering and Science (EAMBES), and 3 MPs:



Mr Nicola Caputo (S&D, Italy), the President of the EPIG on BME; Jens Gieseke (EPP, Germany); Ms Lara Comi (EPP, Italy), who tabled two Parliamentary questions on BME professional recognition and research support with Mr Caputo in July 2015.

The following speakers participated to the event:

- Professor **Jari Hyttinen**, President of EAMBES
- Dr. **Edgardo Maria Iozia**, Rapporteur of EESC report on biomedical engineering and Black SWAN
- **Adriana Velazquez**, Senior Advisor and Focal Point of Medical Devices at World Health Organization
- **John Brennan**, Director Regulations & Industrial Policy, Medtech Europe
- Dr. **Leandro Pecchia**, IFMBE HTA Division and PAWG EAMBES Chairman

As result of the day, Nicola Caputo, on behalf of the EPIG on BME, accepted bringing 3 IFMBE/EAMBES requests to the European Commission:

- 1) to act in order to insure that BME will be inserted in the next revision of the Professional Qualifications Directive, otherwise patient safety in hospital would remain uncertain and procurement not cost-effective;
- 2) to recognize BME scientific organization as official stakeholders in the Medical Devices Coordination Groups;
- 3) to recognize BME as an independent research area in Horizon 2020 and forthcoming funding schemes.

A forth point emerged from the discussion: to ask the Commission to start a new study on BME to demonstrate, if needed, BME economical and social impact in Europe.

Those points represent a first step to realign European Institutions interest on BME, reducing the gap between Europe and USA. The EPIG on BME will meet again in November, to monitor progress and to identify new challenges.

## Koulutus

Terveysteknologian käytettävyyssuunnittelu - erityispiirteet ja viranomaisvaatimukset -koulutus Oulussa.

Aika: Torstai 3.11.2016 klo 12:00-16:00

Paikka: Oulu, koulustila ilmoitetaan myöhemmin

Kouluttaja: Terhi Holappa, USBIMED,  
terhi.holappa@usbimed.fi, 040 5595 726

Hinta: 105 € (hintaan lisätään alv 24 %). Hintaan sisältyy koulutus, luentomateriaali painotason tulosteena sekä kahvitarjoilu.

Ilmoittautuminen: 20.10.2016 mennessä.

Lisätietoja: <http://www.usbimed.fi/11>

## EMBEC 2017 & NBC 2017 – Tampere

The joint conference of the Nordic-Baltic Conference on Biomedical Engineering and Medical Physics (NBC) 2017 and the European Medical and Biological Engineering Conference (EMBEC) 2017 will be held in Tampere Hall, Tampere, Finland, on 11-15 June, 2017. Welcome!

<http://embec2017.org/>

## Tulevia tapahtumia

**7.-9.7.2016**

ESMPE European School for Medical Physics Experts – Prague

**16.-20.8.2016**

38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, USA

**11.14.9.2016**

Computing in Cardiology, Canada

**13.-15.10.2016**

The 14th Balkan Congress of Radiology, Thessaloniki, Greece.

**7.-10.12.2016**

16th International Conference on Biomedical Engineering, Singapore, Malaysia

**11.-15.6.2017**

European Medical and Biological Engineering Conference (EMBEC) and the Nordic-Baltic Conference on Biomedical Engineering (NBC), in Tampere, Finland.

[www.embec2017.org](http://www.embec2017.org)

## Seuraavat LFTY tiedotteet

**24.08.2016 Materiaalit sihteerille viim. 19.08. mennessä**

**05.10.2016 Materiaalit sihteerille viim. 30.09. mennessä**

**16.11.2016 Materiaalit sihteerille viim. 11.11. mennessä**

**21.12.2016 Materiaalit sihteerille viim. 16.12. mennessä**