

Tárgytematika / Course Description

Válogatott fejezetek az infokommunikáció témaköréből

NGB_TA045_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Kolos Tibor

Félév / Semester: 2021/22/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/0/2

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Az oktatás célja:

Az oktatás célja, hogy a az energiapiac előtt álló műszaki (mérés, adatkommunikáció, adatfeldolgozás), szabályozási és környezeti kihívások megismerése mellett a hallgatók számára átfogó képet adjon a különböző megoldási lehetőségekről, ezek gyakorlati alkalmazási tapasztalatairól. A képzés során elsajátított ismeretek révén a hallgatók pontosabb képet kaphatnak az átalakuló energiapiac műszaki és üzleti folyamatairól, az ehhez szükséges új kompetenciák elsajátításának módszereiről, az energetika által a hallgatók számára nyújtott lehetőségeiről.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A tantárgy tartalma, tematika:

1. jelenlegi hazai energiapiac átfogó helyzetkép

i. magyarországi piaci struktúra szerepek/szereplők, jogok és felelősségek

2. változási irányok: nemzetközi (európai) kitekintés és magyarországi hatások

i. EUs törekvések céljai, direktívák

ii. technológiai kihívások

iii. üzleti és környezeti/szabályozási kihívások (adatvédelem és adatbiztonság)

iv. növekvő fogyasztói igények

3. smart metering, fontosabb európai implementációk és hatásai

4. smart grid infrastruktúra

5. virtuális erőművek, e-mobility: műszaki és szabályozási kihívások

6. smart building megoldások

a. smart office

b. smart home

7. megújuló energiatermelés és az energia tárolása

8. energia menedzsment / load menedzsment alkalmazási lehetőségei

9. smart city

a. smart city koncepciók célja, megvalósult implementációk hatásai

b. hazai tervek

10. Gyakorlati példák

a. adatgyűjtés, adattárolás, riportok

b. beavatkozás, távoli vezérlés

c. adatelemzés, analízis

d. üzleti alapú szolgáltatás tervezés (adatok alkalmazásának lehetőségei)

e. látogatás magyarországi (vagy ausztriai) pilot helyszínre

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

A számonkérés és az értékelés rendszere:

Az aláírás feltétele egy beadandó dolgozat elkészítése.

Értékelés: vizsga, ötfokozatú értékelés. A vizsga kiváltható egy megfelelő minőségű beadandó feladattal. Ebben az esetben a hallgató az elkészített feladat eredményét megajánlott jegyként megkapja.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Ajánlott irodalom:

1. Smart Grid Projects Outlook 2014

<http://ses.jrc.ec.europa.eu/publications/reports/smart-grid-projects-outlook-2014>

2. Magyar Energia Hivatal: Smart Metering Megvalósíthatósági Tanulmány, 2010. június

3. CEN-CENELEC-ETSI Smart Grid Coordination Group. Smart Grid Reference Architecture. European Commission DG Energy. [Online] 2012. November .

http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/xpert_group1_reference_architecture.pdf

4. European Landscape Report 2013

<http://www.smartregions.net/landscape>

5. European Utility Week 2014-15

<http://www.engerati.com/events/european-utility-week>

6. OPEN meter FP7 Project Consortium. Design of the overall System Architecture. OPEN meter: Open Public Extended Network metering FP7 Project. [Online] 2010. 02 08.

http://www.openmeter.com/files/deliverables/Open%20Meter_D3%201_Architecture_v6_.pdf

7. Smart Grid Task Force EG3. First Year Report - Options on handling Smart Grids Data; January, 2013.

europa.eu. [Online] 2013. január. http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/xpert_group3_first_year_report.pdf

8. American Electric Power. Plug-In Electric Vehicle (PEV) Charging at Premise. EPRI - Smart Grid Resource Center. [Online] <http://smartgrid.epri.com/Repository/Repository.aspx>