

## Tárgytematika / Course Description

### Adatelemzés

GKLM\_MSTM025

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Takács Gábor

Félév / Semester: 2020/21/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 12/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy célja olyan módszerek, megoldások, szoftver rendszerek ismertetése, amelyek számítógépen megvalósítható adatelemzést tesznek lehetővé. Az erre vonatkozó gépi megoldások kiterjednek az üzleti döntési folyamatok támogatására, adatfeltárás, adatkutatás automatizálására.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

- Az adatbányászat folyamata, célja, feladatai. Osztályozás, becslés, előrejelzés, csoportosítás, klaszterezés. Az adatfeltárás célja és jelentősége a döntéshozatalban. Modellek építése: statisztikai modellek, klaszter-analízis, döntési fák. Intelligens adatbázisok felépítése és szervezése. A szakértői rendszerek szerepe.
- Az adatbányászat és a tudáskinyerés kapcsolata. Adatbányászati módszerek és algoritmusok. Klaszter-detektálási módszerek. Döntési fák alkalmazása. Neurális hálózatok. Statisztikai módszerek. Regressziós analízis.
- Adatfelépítési elvek. Az adatbiztonság kezelése: hiányzó adatok, fuzzy adatok.
- A többdimenziós adatkezelés elvei. Az On-Line Analytical Processing (OLAP) elve. A Codd –féle kritériumok érvényesülése az OLAP-ban. A leásás, forgatás, szeletelés, aggregálás végrehajtása és szervezése az adatbázisokban.
- Hatékony jóslási modellek építése. Mintavételezés. Időkezelés. Időfüggő adatok feldolgozása.
- Adatbányászati környezet létrehozása. Adatárházak felépítése és működése. A Statistica szoftvertermék megismerése és használata.

### SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Vizsga.

### KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

- Ketskemény László-Izsó Lajos-Könyves Tóth Előd: Bevezetés az IBM SPSS Statistics program-rendszerbe,

Artéria Stúdió Kft. Budapest 2011, ISBN 978-963-08-1100-2

- Jiawei Han-Micheline Kamber: Adatbányászat, Konceptiók és technikák PANEM 2004 ISBN: 963 545394
- Dr. Abonyi János: Adatbányászat COMPUTERBOOKS 2006 ISBN: 963 6183422
- Dr. Bodon Ferenc: Adatbányászati algoritmusok, BME jegyzet