

<b>Óbudai Egyetem</b>				
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja: Statisztikus gépi tanulás - MI</b>				<b>Kreditérték: 4</b>
<b>AMXSG2MMLF</b>				
Levelező tagozat 2024/25. tanév 2. félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronika Msc.				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Nagyné Dr. Hajnal Éva	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		-		
Heti óraszámok:	Előadás: 5	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 15	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> Az adatbányászat alapfogalmainak elsajátítása és alpmódszereinek megismerése. A kurzus jellegéből adódóan gyakorlatorientált. Az elméleti ismereteket számítógépes laboratóriumi gyakorlatokon kell tesztelni meghatározott adatsorokkal. A kurzuson belül konkrét adatokon alapuló komplex adatbányászati esettanulmányt kell elkészíteni, valamint a kísérő dokumentációt				
<i>Tematika:</i>				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
Előadások:				
Az adatbányászat fogalma, összetevői; adatkészletek, struktúrák, jóságfüggvények, optimalizálás; adatok és mértékek, távolságmérés. Az adatvizualizáció elvei és technikái; alapstatisztika, egy- és kétváltozós eset, többváltozós eset; többdimenziós skálázás (MDS); Regresszió: lineáris modellek; általánosított lineáris modellek; minta keresés; dinamikus programozás; Klaszterezés: alapfogalmak, mértékek; hierarchikus algoritmusok; dendrogram. Valószínűségi algoritmusok: G-PAS, fuzzy Cmean, k-mean. Gépi tanulási módszerek az adatelemzésben. Adatbányászati módszerek adatfolyamokon.				5
<b>Gyakorlatok</b>				
Gyakorlati feladatmegoldás leíró statisztika, regresszió és klasszifikáció témakörben				5
Gyakorlati feladatmegoldás klaszterezés				5
Gépi tanulási módszerek				5
<b>Félévközi követelmények</b>				
<b>AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!</b>				
13. hét				
A pótlás módja:				
Aláírás feltétele:	Házi feladat beadása és védése			
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): Az elméleti ismeretekből szóbeli vizsga egy kiadott tétel alapján, és egy gyakorlati adatbányászati feladat kidolgozása. A vizsgajegy a két jegy átlaga. Előfeltétel mindkettő legalább elégséges teljesítése.				
<b>Irodalom:</b>				
Kötelező:	Pang-Ning Tan: Introduction to Data Mining, Pearson (2005), 792 pp. ISBN-13 : 978-0321321367			

Ajánlott:	
-----------	--