

<b>Óbudai Egyetem</b>			
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>			
<b>Tantárgy neve és kódja: Komplex adatszerkezetek és programozásuk (AMXKA3MMLF)</b>			
<b>Kreditérték: 5</b>			
Nappali tagozat 2024/25. tanév 1. félév			
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnök MSc			
Tantárgyfelelős oktató:		Oktató:	Piglerné dr. Lakner Rozália
Féléves óraszámok:	Előadás: 8	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 8
Számonkérés módja:	évközi jegy		
<b>A tananyag</b>			
Oktatási cél: A kurzus célja, hogy megismertesse a hallgatókat a mesterséges neurális hálózatok elméleti alapjaival, azok felépítésével és áttekintse a legfontosabb tanulási algoritmusokat.			
<b>Témakör</b>			<b>Óraszám</b>
1. A neurális hálók elméleti alapjai, a neurális hálókkal megoldható feladatok. A neurális hálók típusai. A perceptron modell és működése. Neurális hálók felépítése és tanításának módszerei.			2+2
2. Aktivációs függvények, veszteségfüggvények. A túltanítás problémája, regularizációs módszerek. Előrecsatolt neurális hálózatok. A backpropagation algoritmus.			2+2
3. Mélytanulási technikák I. A (mély) neurális hálók alkalmazási területei, valamint a fejlesztéshez szükséges hardver és szoftver környezetek. Konvolúciós neurális hálók felépítése és használata.			2+2
4. Mélytanulási technikák II. Visszacsatolt (rekurrens) neurális hálók.			2+2
<b>Félévközi követelmények</b>			
Évközi jegy feltétele:	Kiadott egyéni feladatok minimum 50%-os teljesítése.		
Pótlás módja:	a TVSZ előírása szerint.		
<b>Az évközi jegy kialakításának módszere:</b> Az évközi jegy az egyéni feladatok pontjai alapján kerül megállapításra:			
0-49 pont      elégtelen			
50-62 pont    elégséges			
63-75 pont    közepes			
76-88 pont    jó			
89-100 pont   jeles			

<b>Irodalom:</b>	
Kötelező:	Az egyetem e-Learning rendszerén közzétett tananyag
Ajánlott:	Russell, Stuart. Artificial Intelligence: A Modern Approach 4th Edition, Pearson, 2020. Michael A. Nielsen: Neural Network and Deep Learning. Determination Press, 2015