

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Alkalmazott Matematika Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Bevezetés a MATLAB programozásba NMXBM1MMEE		Kreditérték: 2		
Alkalmazott matematikus szak		Esti tagozat 2022/23 tanév II. félév		
Tantárgy oktató: Dr. Léka Zoltán				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		-		
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
Oktatási cél: A MATLAB alapjainak magabiztos elsajátítása és alkalmazása gyakorlati problémákban. Programozási ismeretek, algoritmikus gondolkodás hasznosítása a MATLAB környezetben.				
Tematika: Mátrixok, tömbök, műveletek. Adattípusok. Ciklusszervezés, döntések MATLAB környezetben. A MATLAB függvényei. Lineáris algebrai problémák megoldása MATLAB segítségével. Grafikus megjelenítések alapjai, adatvizualizáció.				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	MATLAB alapjai: változók, munkakörnyezet; tömbök: vektorok és mátrixok
2.	
3.	Operátorok, kifejezések és formulák, függvények MATLAB-ban
4.	
5.	Döntések és választások, ciklusok: <i>for</i> és <i>while</i> parancsok,
6.	
7.	File input/output
8.	
9.	Lineáris algebra és a MATLAB
10.	
11.	Grafikai alapok két dimenzióban, adatok megjelenítése: hisztogram, chart
12.	
13.	Zárthelyi dolgozat
14.	PótZH írása, összefoglalás, végső jegyek kialakítása
Félévközi követelmények	
Zárthelyi dolgozat megírása + Hazi feladatok 50%	
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
13	Lineáris algebra MATLAB segítségével, a grafika alapjai.
14	Egy választott zárthelyi pótlása
A félévzáró érdemjegy kialakításának módszere	
Vizsgadolgozat alapján kerül sor a félévvégi értékelésre, illetve a kiadott otthoni munkák 50%-at sikeresen kell teljesíteni.	

<b>Pótlás módja</b>	
A szemeszter utolsó hetében egy félévközi dolgozat pótolható.	
<b>Vizsga módja</b>	
<b>Vizsgajegy kialakítása</b>	
Elért eredmény	Jegy
89%-100%	jeles (5)
76%-88%	jó (4)
63%-75%	közepes (3)
51%-62%	elégséges (2)
0%-50%	elégtelen (1)
<b>Irodalom</b>	
Kötelező:	
J. Michael Fitzpatrick, Á. Lédeczi, Computer Programming with MATLAB, ebook, 2013.	
Ajánlott:	
Stoyan Gisbert, MATLAB – Numerikus módszerek, grafika, statisztika, eszköztárak, Typotex Kiadó, 2011.	
B. Hahn és D. Valentine, Essential MATLAB for Engineers and Scientists, Elsevier, 2002.	
Egyéb segédletek:	
Moodle	