

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: Informatika I., BMXIA1GBNF		Kreditérték: 4	
Nappali munkarend 2025/2026 tanév 1 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök			
Tantárgyfelelős oktató: Prof. Dr. Ludányi-Laufer Edit		Oktatók: Dr. habil Johanyák Csaba, Dr. Barányi István Kovács Zsombor Zsámbok Ákos	
Előtanulmányi feltételek (kóddal):			
Heti óraszámok			
Előadás: 0		Tantermi gyak.: 0	
Laborgyakorlat: 2		Konzultáció: 0	
Félévzárás módja: Évközi jegy (Írásbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)			
Oktatási cél: A tantárgy célja, hogy a hallgatók átfogó alapozó ismereteket szerezzenek a MATLAB környezet használatában. A képzés során megismerkednek a programozás alapfogalmaival, a szkriptek és Live Scriptek készítésével, az algoritmusok és folyamatábrák alkalmazásával, továbbá a grafikus megjelenítés és az alkalmazásfejlesztés lehetőségeivel. Az elsajátított tudás megalapozza a későbbi tanulmányokat, és támogatja a hallgatókat a komplex mérnöki problémák modellezése, megoldása és az eredmények szakszerű feldolgozása során.			
Ütemezés			
Oktatási hét	Témakörök		
1.	Tantárgyi követelményrendszer ismertetése. Matlab alapfogalmak. Numerikus adattípusok, vektorok, mátrixok. Függvényábrázolás vizuális eszközökkel.		
2.	Függvényábrázolás vizuális eszközökkel.		
3.	1. ZH. Szkriptek készítése. Függvényábrázolás szkriptből. Adatbekérés és feltételes elágazás. Lépésenkénti végrehajtás.		
4.	Szkriptek készítése. Függvényábrázolás szkriptből. Adatbekérés és feltételes elágazás. Lépésenkénti végrehajtás.		
5.	Szkriptek készítése. Függvényábrázolás szkriptből. Adatbekérés és feltételes elágazás. Lépésenkénti végrehajtás.		
6.	2. ZH. Live Script.		
7.	MI eszközök használata a szkriptkészítésben. A csütörtöki órák elmaradnak (október 23.)		
8.	Live Script és for ciklus. A while ciklus. Saját függvény készítése és használata. Összetett feladat adatmentéssel és beolvasással.		
9.	Live Script és for ciklus. A while ciklus. Saját függvény készítése és használata. Összetett feladat adatmentéssel és beolvasással.		
10.	3. ZH. MATLAB app készítése és használata. Vizuális alkalmazásfejlesztés és eseményvezérelt programozás. App fejlesztés és mögöttes kód. Számkitaláló feladat.		
11.	Rektori szünet.		
12.	MATLAB app készítése és használata. Vizuális alkalmazásfejlesztés és eseményvezérelt programozás. App fejlesztés és mögöttes kód. Számkitaláló feladat.		
13.	4. ZH. MI eszközök használata.		
14.	Pót ZH.		
Félévközi követelmények			
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat	
száma	időpontok	száma	határidők
Labormérés			
száma	időpontok		

4db	3., 6., 10., 13. hét	db		db	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai <i>A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i> <i>A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.</i> <i>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.</i> A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan: A ZH-feladatok és az évközi jegy pótlási feladatok megoldása során generatív mesterséges intelligencia (pl. ChatGPT, You, Perplexity, HuggingChat, Gemini, DeepSeek, stb.) szolgáltatás használata nem engedélyezett. A félév során négy ZH lesz: 1. ZH, két részből áll, 20 perces, 20 pontért A. Moodle teszt 10 kérdés, 7 perc, 10 pont (tesztkérdések elérhetőek a tananyagban), B. Egy függvényábrázolás elkészítése csak a vizuális eszközökkel, programozás nélkül, 13 perc, 10 pont. 2. ZH, két részből áll 20 perces, 20 pontért A. Moodle teszt 10 kérdés, 7 perc, 10 pont (tesztkérdések elérhetőek a tananyagban), B. Egy folyamatábra elkészítése draw.io vagy más rajzolóprogram segítségével, 13 perc, 10 pont. 3. ZH, két részből áll 22 perces, 20 pontért A. Moodle teszt 10 kérdés, 7 perc, 10 pont (tesztkérdések elérhetőek a tananyagban), B. Egy Live Script elkészítése, 15 perc, 10 pont. 4. ZH, két részből áll 45 perces, 40 pontért A. Moodle teszt 10 kérdés, 7 perc, 10 pont (tesztkérdések elérhetőek a tananyagban), B. Egy Matlab app elkészítése, 38 perc, 30 pont. A 14. heti pót ZH-n a hallgató azokat a ZH-kat pótolhatja, ahol nem érte el a 40%-ot. Az A és B részeket egybe számoljuk, nem lehet külön az A-t vagy a B-t pótolni. Az évközi jegy pótlására a hallgató a vizsgaidőszak első két hetében kap egy lehetőséget. A pótlás során a hallgató a félévközi 4 ZH-t kell megismételje egyben. A hallgató a félév során az oktató által kiadott szorgalmi feladatokkal további pontokat szerezhet.					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ mérés
100pont	40pont	pont	pont	pont	pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100pont				
Ponthatárok	elégséges 40 ponttól	közepes 55 ponttól	jó 70 ponttól	jeles 85 ponttól
Egyéb értékelési szempontok:				
Letiltva bejegyzést kap: Igazolatlanul marad távol valamelyik ZH-ról vagy hiányzásai száma eléri a TVSZ-ben meghatározott értéket.				
Kötelező irodalom: Johanyák Zsolt Csaba: Bevezetés a Matlab programozásába, elektronikus jegyzet, Moodle-ben elérhető				
Ajánlott irodalom: Eklas Hossain: MATLAB and Simulink Crash Course for Engineers, Springer, 2022, ISBN-13: 978-3030897611				
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.