

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Informatika I., BMXIA1GBNF		Kreditérték: 4			
Nappali munkarend 2026/2027 tanév 1 félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök					
Tantárgyfelelős oktató: Prof. Dr. Ludányi- Laufer Edit		Oktatók: Dr. habil Johanyák Csaba, Kovács Zsombor Sallay Réka			
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.		Adatbekérés és feltételes elágazás. Pseudokód.			
4.		1. ZH. Szkriptek készítése. Függvényábrázolás szkriptből.			
5.		Lépésenkénti végrehajtás. Folyamatábra.			
6.		2. ZH. Live Script és for ciklus.			
7.		MI eszközök használata a szkriptkészítésben. A pénteki órák elmaradnak (október 23.)			
8.		Live Script. A while ciklus.			
9.		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.			
11.		MATLAB app készítése és használata. Számkitaláló feladat.			
12.		Rektori szünet (november 23-25.). MATLAB app készítése és használata (pénteki csoportoknak).			
13.		4. ZH + Pót ZH: Az első két ZH pótlása.			
14.		Pót ZH: A harmadik és a negyedik ZH pótlása			
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
4db	4., 6., 10., 13. hét	db		db	

Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai

A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.

A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.

Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.

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 szolgáltatás használata nem engedélyezett.

A félév során négy ZH lesz:

- ZH, két részből áll, 20 perces, **20 pontért**
 - Moodle teszt 10 kérdés, 7 perc, 10 pont (tesztkérdések elérhetőek a tananyagban),
 - Egy függvényábrázolás elkészítése csak a vizuális eszközökkel, programozás nélkül, 13 perc, 10 pont.
- ZH, két részből áll 20 perces, **20 pontért**
 - Moodle teszt 10 kérdés, 7 perc, 10 pont (tesztkérdések elérhetőek a tananyagban),
 - Egy folyamatábra elkészítése draw.io vagy más rajzolóprogram segítségével, 13 perc, 10 pont.
- ZH, két részből áll 22 perces, **30 pontért**
 - Moodle teszt 10 kérdés, 7 perc, 10 pont (tesztkérdések elérhetőek a tananyagban),
 - Egy Live Script elkészítése, 25 perc, 20 pont.
- ZH, két részből áll 45 perces, **30 pontért**
 - Moodle teszt 10 kérdés, 7 perc, 10 pont (tesztkérdések elérhetőek a tananyagban),
 - Egy Matlab app elkészítése, 25 perc, 20 pont.

A 13. és 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.