

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Informatika alapjai		Kreditérték: 3			
Nappali munkarend 2023/2024 tanév I. félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronikai mérnökök					
Tantárgyfelelős oktató: Dr. habil Laufer Edit			Oktatók: Dr. habil Laufer Edit		
Előtanulmányi feltételek (kóddal): -					
Heti óraszámok					
Előadás: 2		Tantermi gyak.: 0		Laborgyakorlat: 0	
Konzultáció:					
Félévzárás módja: Vizsga (Írásbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: Az informatika az információ tudománya. Ennek megfelelően az előadás célja az információ fogalmának, kezelési lehetőségeinek megismerése. A veszteségmentes tömörítés, és a biztonságos adatátvitel alapvető módszereinek bemutatása. A programozás tanulás megfelelő előkészítése, az ott felmerülő problémák megértéséhez szükséges háttér bemutatása.					
Ütemezés					
Oktatási hét		Témakörök			
1.		Az informatika fogalma, kialakulása, fejlődési tendenciák. Informatikai alapfogalmak.			
2.		Információ fogalma, mennyisége. Számrendszerek. Számrendszerek közötti átalakítás.			
3.		Előjeles számok ábrázolása. Műveletvégzés. Numerikus, alfanumerikus kódok.			
4.		Valós számok ábrázolása. Műveletvégzés.			
5.		Entrópia fogalma. Keresésmélet.			
6.		Redundancia fogalma. Kódolás folyamata. Változó hosszúságú kódok jelentősége.			
7.		1. Zárthelyi			
8.		Kódfa. Prefix kód.			
9.		Statisztika alapú adattömörítés I.			
10.		Statisztika alapú adattömörítés II.			
11.		Heurisztikus információon alapuló módszerek. Szótár alapú adattömörítés.			
12.		Hibatűrő rendszerek alapjai. Hibák érzékelése, javítása.			
13.		2. Zárthelyi			
14.		Javító, pótló zárthelyi			
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
2 db	7, 13. hét	0 db		0 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:					
Az aláírás feltétele a zárthelyik legalább 40%-ra történő teljesítése.					
Megajánlott jegyet kaphat az a hallgató, aki mindkét zárthelyit sikeresen teljesítette és azok átlaga legalább 55%					

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
100 pont	40 pont	...pont	...pont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: ...pont				
Ponthatárok	elégséges 40 %-tól	közepes 55 %-tól	jó 70 %-tól	jeles 85 %-tól
Egyéb értékelési szempontok:				
Letiltva bejegyzést kap: az a hallgató, aki valamelyik zárthelyi dolgozatát nem írta meg és a mulasztásról nem tud orvosi igazolást bemutatni.				
Kötelező irodalom:	Tóthné Dr. Laufer Edit, Az információ- és kódelmélet alapjai, Óbudai Egyetem, 2019, ISBN: 978-963-449-135-4 Moodle elektronikus tananyagok			
Ajánlott irodalom:	Dr. Pusztai Pál, Informatikai eszközök alkalmazása mérnöki számításokhoz, Egyetemi Tananyag (SZE) 2013 Dr. Pusztai Pál, Informatikai rendszerek alapjai, Egyetemi Tananyag (SZE) 2013			
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

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