

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
Tantárgy címe és kódja: Informatika alapjai. BMXIA9HBNE, BMXIA1HBNE				Kreditérték: 3
Nappali tagozat 2021/22. tanév 1. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnök szak				
Tantárgy oktató(i): Dr. Laufer Edit				
Előtanulmányi feltételek (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Félévzárás módja: (követelmény)	Vizsga			
A tananyag				
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 (konzultáció)	Témakör			
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.	Kódfa. Prefix kód.			
8.	Statisztika alapú adattömörítés.			
9.	Statisztika alapú adattömörítés II.			
10.	Heurisztikus információ alapuló módszerek. Szótár alapú adattömörítés.			
11.	Hibatűrő rendszerek alapjai. Hibák érzékelése, javítása.			
12.	Zárthelyi			
13.	Számítási intelligencia.			
14.	Pótló zárthelyi			
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámoló, stb.)			
12.	Zárthelyi			
14.	Pótló zárthelyi			
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>				

A foglalkozások, valamint a számonkérések személyes jelenléttel lesznek megtartva. A vírushelyzet miatt a későbbiekben bekövetkező bármilyen változás, ami az oktatás, vagy az számonkérés módját érinti, a tárgy Moodle kurzusán a Közlemények rovatban lesz elérhető.

Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki zárthelyi dolgozatát nem írta meg és a mulasztásról nem tud orvosi igazolást bemutatni.

Az **aláírás** feltétele az előadás zárthelyi legalább 50%-ra történő teljesítése.

A Tanulmányi Ügyrend III.6.(4) pontja értelmében **megajánlott jegyet** kaphat az a hallgató, aki a zárthelyin legalább közepes eredményt ért el.

Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik.

Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.

A félévzárás módja (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)

online írásbeli vizsga

Kötelező irodalom:

Tóthné Dr. Laufer Edit, Az információ- és kódelmélet alapjai, Óbudai Egyetem, 2019, ISBN: 978-963-449-135-4

Moodle elektronikus anyagok

Ajánlott irodalom:

Informatikai eszközök alkalmazása mérnöki számításokhoz, Dr. Pusztai Pál, Egyetemi tananyag (SZE) 2013

Informatikai rendszerek alapjai, Dr. Pusztai Pál, Egyetemi tananyag (SZE) 2013

Egyéb segédletek:

A tárgy minőségbiztosítási módszerei: