

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
<b>Tantárgy címe és kódja: Informatika alapjai</b> <i>BMXIA1HBLE, BMXIA9HBLE</i>				<b>Kreditérték: 3</b>
<i>Levelező tagozat 2021/22. tanév 1. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>Mechatronikai mérnök szak</b>				
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Laufer Edit	Oktatók:	Dr. Laufer Edit
Előtanulmányi feltételek (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 8	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Félévzárás módja: (követelmény)	<b>Vizsga</b>			
<b>A tananyag</b>				
<b>Oktatási cél</b> 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.				
<b>Ütemezés:</b>				
Oktatási hét (konzultáció)	<b>Témakör (előadás)</b>			
1.	Információ fogalma, mennyisége. Számrendszerek. Számrendszerek közötti átalakítás. Numerikus, alfanumerikus kódok. Negatív számok ábrázolása. Valós számok ábrázolása. Műveletvégzés.			
2.	Entrópia fogalma. Keresésmélet. Redundancia. Információ kódolása. Kódfa, prefix kód. Változó hosszúságú kódok.			
3.	Statisztika alapú adattömörítés. Szótár alapú tömörítés.			
<b>Félévközi követelmények</b> <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)</i>				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)			
3.	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 a számonkérés módját érinti, a tárgy Moodle kurzusán a Közlemények rovatban lesz elérhető.				
<b>Letiltva</b> bejegyzést kap az a hallgató, aki zárthelyi dolgozatát nem írta meg és a hiányzásról nem tud orvosi igazolást bemutatni.				
Az <b>aláírás</b> feltétele az előadás zárthelyi legalább 50%-ra történő teljesítése.				
A Tanulmányi Ügyrend III.6.(4) pontja értelmében <b>megajánlott jegyet</b> kaphat az a hallgató, aki a zárthelyit sikeresen megírta.				
Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.				
<b>A félévzárás módja</b> <i>(vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)</i>				
Az aláírás feltétele a féléves feladat megfelelő szintű teljesítése. Vizsga: online írásbeli.				
<b>Kötelező irodalom:</b> 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