

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
Tantárgy címe és kódja: Informatika alapjai <i>BMXIA1HBLE, BMXIA91BLE</i>				Kreditérték: 3
<i>Levelező tagozat 2019/20. tanév 1. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnök szak				
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)	Vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: Az előadás célja az informatika mérnöki munkához szükséges eszköztárának bemutatása, az alapvető alkalmazott informatikai ismeretek elsajátítása. A laborok célja a hallgatók megismertetése az alapvető programozási technikákkal és szemléletmóddal egy olyan programozási nyelv segítségével, amely a C és C++ nyelvek hatékonyságát megőrizve, azok szintaktikai, szerkezeti felépítésére építve, ugyanakkor azok komplexitását csökkentve jött létre. Így a hallgatóknak lehetőségük nyílik egy a műszaki területen gyakran alkalmazott C alapú nyelv megismerésére, ezen keresztül algoritmikus gondolkodásuk fejlesztésére.				
Ütemezés:				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör (előadás)			
1.	Információ fogalma, mennyisége. Számrendszerek. Számrendszerek közötti átalakítás. Numerikus, alfanumerikus kódok. Negatív számok ábrázolása. Valós számok ábrázolása. Műveletvégzés.			
2.	Entrópia fogalma. Keresésmélelet. Információ kódolása. Kódfa, prefix kód. Változó hosszúságú kódok. Optimális kód kritériumai. Heurisztikus információon alapuló módszerek.			
3.	Operációs rendszerek. Hálózati alapfogalmak. Internet. WiFi és mobil kommunikáció. Számítási felhő. Információ megosztása.			
4.	Levelezés. Weblapok. Közösségi hálózatok. Számítógépes kártevők. Malware. Tűzfalak. Biztonság az Interneten.			
Félévközi követelmények <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)</i>				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)			
4.	Féléves feladat beadása			
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>				
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza.				
Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, akinek hiányzásai meghaladják a TVSZ-ben meghatározott óraszámot.				
Aláírás megtagadva bejegyzést kap az a hallgató, aki a féléves feladatát a határidőre nem készítette el.				
Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.				
A félévzárás módja <i>(vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)</i>				
Az aláírás feltétele a labor zh legalább elégséges szintre történő teljesítése és a féléves feladat beadása. A vizsga írásbeli.				
Kötelező irodalom: Dr. Laufer Edit, Az információ- és kódelmélet alapjai, Óbudai Egyetem, 2019, ISBN: 978-963-449-135-4				

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:**