

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
Tantárgy címe és kódja: Informatika I. BMXIA1HBLE				Kreditérték: 3
<i>Levelező tagozat 2020/21. tanév 1. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronikai mérnök szak				
Tantárgy oktató(i): Tóthné Dr. Laufer Edit				
Előtanulmányi feltételek (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 12	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 6	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. Entrópia fogalma. Keresésmélet. Információ kódolása. Kódfa, prefix kód. Változó hosszúságú kódok. Optimális kód kritériumai. Heurisztikus információon alapuló módszerek.			
2.	Zárthelyi			
3.	Programozás célja, eszközrendszere. Strukturált programozás. Esemény-vezérelt programozás. Visual Studio fejlesztői környezet. Alapvető műveletek és típusok. Matematikai függvények alkalmazása.			
4.	Elágazás. Ciklus.			
Félévközi követelmények <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)</i>				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)			
2.	Zárthelyi			
4.	Féléves feladat			
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>				
A foglalkozások, valamint a számonkérések a vírushelyzet miatt online formában lesznek megtartva. Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki zárthelyi dolgozatát nem írta meg és a hiányzásról nem tud orvosi igazolást bemutatni. Az aláírás feltétele az előadás zárthelyi legalább 50%-ra történő teljesítése, valamint a féléves feladat határidőre történő beadása. A Tanulmányi Ügyrend III.6.(4) pontja értelmében megajánlott jegyet kaphat az a hallgató, aki a zárthelyit sikeresen megírta és a féléves feladatot sikeresen teljesítette. 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: Moodle
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: