

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
Tantárgy címe és kódja: Informatika I. BGRIA1HNLD				Kreditérték: 3
<i>Levelező tagozat 2016/17. 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/félév	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 6/félév	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.	Az informatika szerepe a mérnöki munka során. Információ fogalma, mennyisége. Entrópia fogalma. Keresésmélet. Információ kódolása. Kódfa, prefix kód. Változó hosszúságú kódok. Optimális kód kritériumai. Heurisztikus információon alapuló módszerek.			
2.	Számrendszerek. Számrendszerek közötti átalakítás. Numerikus, alfanumerikus kódok. Negatív számok ábrázolása. Valós számok ábrázolása. Műveletvégzés.			
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.			
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör (labor)			
1.	Visual Studio fejlesztői környezet. Alapvető műveletek és típusok.			
2.	Matematikai függvények alkalmazása. Elágazás, többirányú elágazás.			
3.	Ciklusok. Véletlenszám generátor. A tömb adatszerkezet, műveletek tömbökkel.			
4.	Metódusok. Elemi programozási tételek			
Félévközi követelmények <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)</i>				
Oktatási hét (konzultáció)	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.)			
4.	Zárthelyi a laborok anyagából			
<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, aki a megengedett mértéken felül hiányzik, és mulasztásait nem igazolja.				
Aláírás megtagadva bejegyzést kap az a hallgató, aki a labor részből írt zárthelyin nem éri el az elégséges szintet.				
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. A vizsga írásbeli és szóbeli.
Kötelező irodalom: előadás jegyzet
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: