

<b>Óbudai Egyetem</b>		<b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar</b>		<b>Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet</b>	
<b>Tantárgy címe és kódja: Beágyazott Informatikai Rendszerek</b>				<b>Kreditérték: 4</b>	
<i>Nappali tagozat 2020/2021. tanév I. Félévl BBXBE11MNE</i>					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>Mechatronika szak</b>					
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Dr. Bakucz Péter Pál</b>		Oktatók:	<b>Dr. Bakucz Péter Pál</b>	
Előtanulmányi feltételek (kóddal)		<b>BGRBM26NNC, BGRBM26NNB</b>			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:	
Félévzárás módja: (követelmény)	<b>Írásbeli online vizsga kiadott hallgatónként különböző PDF formátumú feladatlappal és előre rögzített beadási határidővel</b>				
<b>A tananyag</b>					
Oktatási cél: <i>A hallgatók ismerjék meg a mechatronikai gyakorlatban alkalmazott beágyazott infromatikai rendszerek, elméleti alapjait, működését, használatának gyakorlati ismereteit</i>					
Ütemezés:					
Oktatási hét	Témakör				
1.	<b>Előadás:</b> Félévi követelmények, A beágyazott informatikai rendszerek feladata, alkalmazása, magyar és nemzetközi példák, Önvezetés modellezésének bevezetése.				
2.	<b>Előadás:</b> PIC Mikrovezérlők alkalmazástechnikája. Digitális perifériák, PIC eszközök.				
3.	<b>Előadás:</b> Kommunikációs perifériák PIC programfejlesztő eszközök.				
4.	<b>EA:</b> Hardver fejlesztőeszközök PIC mikrovezérlőhöz PIC assembler				
5.	<b>Előadás:</b> PIC programozás C nyelven, bevezetés alapok.				
6.	<b>Előadás:</b> Matematikai összefoglaló, változók egész számok. Operátorok, a megfelelő változótípus kiválasztása				
7.	<b>Előadás:</b> Ringbuffer programozás, az embedded világ alapegysége. Ciklusok, if utasítások.				
8.	<b>Előadás:</b> Típuskonverzió, tömbök, Pointeraritmetika				
9.	<b>Előadás:</b> Változótípus definíció typedef segítségével, Struktúrák, Unionok, Operátorok kiértékelési sorrendje.				
10.	<b>Előadás:</b> Függvények definiálása, változók láthatósága és élettartama, több forrásállomány, előfordítók.				
11.	<b>Előadás:</b> Amikor több szálon futnak az események. Timer megszakítóprogramozás, Energiatakarékos üzemmódok. Internet of Things alapok.				
12.	<b>Előadás:</b> Parkolószenzor programozás IoT alapon, MICROCHIP környezetben				
13.	<b>Előadás:</b> ZH az aláírás megszerzéséért				
14.	<b>Előadás:</b> PÓT ZH az aláírás megszerzéséért				
<b>Félévközi követelmények</b> <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)</i>					
Oktatási hét (konzultáció)	<b>A 13. oktatási héten 1db Zárthelyi az aláírásért, teszt és esszé jellegű kérdésekkel (az érdemjegyek kialakításának szempontjai a dolgozatlapon)</b>				
<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.

A **szorgalmi időszakban**, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az aláírás követelményeit **pótolhatja** az a hallgató, aki a laborgyakorlatok legalább 60%-án megjelent. **Aláírást** az a hallgató kaphat, aki a félév végi ZH-t legalább elégségesre megírta, hiányzásait pótolta, vagy igazoltan volt távol.

**Letiltva** bejegyzést kap az a hallgató, aki a gyakorlatok több mint 40%-ról igazolatlanul hiányzott, valamint az a hallgató, aki sem a ZH-t, sem a pót ZH-t nem írta meg, vagy mindkettő eredménye elégtelen.

Az 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.)

**Írásbeli online vizsga kiadott hallgatónként különböző PDF formátumú feladatlappal és előre rögzített beadási határidővel**

**Kötelező irodalom:**

[1] Kónya-Kopják: PIC vezérlők programozása C nyelven. E-book, a tanszéki szerverről letölthető.

**Ajánlott irodalom:**

**Egyéb segédletek:**

**A tárgy minőségbiztosítási módszerei:  
Hallgatói vélemények felmérése a szorgalmi időszak végén**

.....  
Tantárgyfelelős

.....  
Dékán