

Kiberfizikai Rendszerek Intézet			Mintatanterv szerinti 6. félév 2025-26-1			
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám			
				ea	tg	lab
Beágyazott eszközök programozása II.	NIEBP2IBNE	4	nappali heti	0	0	3
Tárgyfelelős: Dr. Stojcsics Dániel Zoltán			Beosztás:			
Oktató(k): Lovas István						
Előtanulmányi feltételek:	NIXBP1IBNE	Beágyazott eszközök programozása I.				
Számonkérés módja:	évközi jegy					
A tananyag						
Oktatási cél:	A tárgy célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek az ARM alapú mikrovezérlő architektúrával, továbbá az RTOS (Real Time Operation System) rendszer működésével, programozásával.					
Tematika:	A félév során a hallgatók betekintést nyernek az RTOS programozás világába, megismerkednek a valós idejű operációs rendszerek működésével, a többfeladatos rendszerek kihívásaival, azoknak megoldásával. A korábbi tanulmányok során szerzett szuperhurkos megvalósítás után, bevezetésre kerül a beágyazott rendszereknél is elérhető párhuzamos programozás.					

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	RTOS fejlesztőkörnyezet és fejlesztőeszköz bemutatása
2.	RTOS alapok
3.	Szálkezelés
4.	Mutex
5.	Semaphore
6.	Signals
7.	Queue
8.	Memory pool
9.	Mail
10.	Timer
11.	Interrupts
12.	Gyakorlás
13.	ZH
14.	Pótlás
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A félév során a hallgatók összesen 1db zárthelyi dolgozatot írnak. A félév során kiadott gyakorló feladatok elvégzése.
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör
13.	ZH. a teljes félév anyagából
14.	Pót ZH.

Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)		
Az évközijegy megszerzésének feltétele az 1db ZH dolgozat elégséges eredmény elérése!		
Pótlás módja		
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	A 14. héten a hallgató 1db nem megírt vagy elégtelen ZH-t pótolhat! Az évközi jegy pótlására a vizsgaidőszak első hetében lesz lehetőség a teljes félév labor anyagából.	
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)		
-		
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)		
-		
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:		
Amennyiben a hallgató az összes évközi feladatot elvégezte, az évközi jegy az 1db megírt ZH alapján kerül kialakításra:		
	Elérhető eredmény	Érdemjegy
	0% - 50%	Elégtelen (1)
	51% - 60%	Elégséges (2)
	61% - 80%	Közepes (3)
	81% - 90%	Jó (4)
	91% - 100%	Jeles (5)
Irodalom		
Kötelező:	A Moodle felületén kiadott anyagok	
Ajánlott:		
Egyéb segédletek:		