

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Irányítástechnika AMXIT4VBLF		Kreditérték: 4		
Levelező tagozat 2025/26. tanév 2. félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök BSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr Semperger Sándor		Oktatók:	Németh Tibor Talmácsi Gábor
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A tantárgy megismerteti a hallgatókat a rendszerszemlélet alapjaival, a rendszerek osztályozásának kritériumaival, továbbá a gyakorlatban fontos szerepet játszó rendszerosztályok modellezésének főbb eszközeivel. Az elméleti alapok megismertetése mellett az összefüggéseknek a gyakorlathoz közel álló példákon való bemutatása, az alapvető villamosmérnöki szemléletmód és a feladatok megoldásában megfelelő készségek kialakítása. Irányítástechnikai célok és alapelvek. Irányítási stratégiák, zárt és nyílt rendszerkialakítás. Az irányító rendszerek jelei. Minőségi jellemzők, stabilitás, stabilitási kritériumok. A vezérlés és szabályozás tipikus építőelemei. Lineáris rendszerek jellemzői és leggyakrabban használt leírási módszerei. A minőségi jellemzők beállítása. Jelformálás, PI, PD és PID jelformálás. Analóg és digitális PID szabályozók. Az irányítástechnikai rendszerek és elemeinek matematika leírása és vizsgálata lineáris és nemlineáris rendszerek esetén. Folytonos- és diszkrétidejű lineáris/nemlineáris szabályozások analízise, szabályozások tervezése.				
Tematika:				
Témakör				Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:				
1. konzultáció: Rendszerszemlélet alapjai, rendszerek osztályozása. Irányítástechnika alapjai. Zárt és nyílt rendszerkialakítás.				
2. konzultáció: Lineáris rendszerek jellemzői. Jelek, jelformálás. PI, PD és PID.				
3. konzultáció: Irányítástechnika a gyakorlatban. Példafeladatok TwinCAT PLC rendszereken.				
4. konzultáció: ZH				
Félévközi követelmények				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
A pótlás módja:	A szorgali időszak utolsó hetén, illetve a vizsgaidőszakban aláíráspótló vizsgán.			
Aláírás feltétele:	A zh-k, illetve beadandó feladatok teljesítése legalább elégséges szintre.			
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): Írásbeli és/vagy szóbeli.				

Irodalom:	
Kötelező:	Az előadáson közzé tett ismeretek, írott és elektronikus jegyzet.
Ajánlott:	