

<b>Óbudai Egyetem</b>				
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja: Irányítástechnika AMXIT4VBLF</b>		<b>Kreditérték: 4</b>		
Levelező tagozat 2024/25. tanév 2. félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök BSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr Semperger Sándor	Oktatók:	Talmácsi Gábor	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<p><i>Oktatási cél:</i> 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.</p>				
<i>Tematika:</i>				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
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				
<b>Félévközi követelmények</b>				
<b>AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!</b>				
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.				

<b>Irodalom:</b>	
Kötelező:	Az előadáson közzé tett ismeretek, írott és elektronikus jegyzet.
Ajánlott:	