

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Kar				
Tantárgy neve és kódja: Jelek-szenzorok AMXJE2MMLF		Kreditérték: 4		
Levelező tagozat 2024/25 tanév 2 félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronika MSc				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Simon Gyula	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Óraszámok:	Előadás: 8	Tantermi gyak.: 4	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	v			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy bevezetést ad a jelek ábrázolásának és feldolgozásának alapvető módszereibe, valamint bemutatja a leggyakoribb szenzorok működési elveit.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:				
Szenzorok osztályozása, jellemzői. A szenzorok illesztése. Fizikai jelek az időtartományban. Mérési pontosság, mérést befolyásoló tényezők. Mintavételezés és kvantálás. A/D és D/A konverterek.				2
Jelek frekvenciatartománybeli jellemzése. Fourier transzformáció. Diszkrét Fourier transzformáció. A mintavételi tétel.				2
Alapvető szenzorok: elmozdulás, gyorsulás, erő, hőmérséklet, fény mérése				2
Zárthelyi dolgozat				2
Gyakorlatok:				
Digitális jelek feldolgozása. Idő- és frekvenciatartománybeli analízis alapvető módszerei. (Matlab)				3
Egyéni feladat beszámoló (Matlab)				1
Félévközi követelmények				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
13. hét				
A pótlás módja:	A félévközi követelmények az aláíráspótló vizsga alkalmával pótolhatók.			
Aláírás feltétele:	A ZH legalább 50%-os teljesítése és az egyéni feladat elfogadható szintű megoldása			
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): írásbeli				

Irodalom:	
Kötelező:	kiadott segédlet
Ajánlott:	Oppenheim, AV, Shafer, RW: Discrete Time Signal Processing. Pearson, Upper Saddle River, 2010 Jacob Fraden: Handbook of modern sensors. Physics, designs, and applications. (Springer)