

Tantárgy neve: Méréstechnika		Tantárgy kódja: MK4MERTRO4XX17
Kredit: 4	Követelmény: évközi jegy	Tanszék:
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény: –	Mechatronikai Tanszék
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói: Pamper Miklós,
KONZ.	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	<p>MÉRÉSTECHNIKAI ALAPFOGALMAK.</p> <p>Érzékelők (szenzorok) és mérő átalakítók. Az érzékelők csoportosítása, felépítése, jellemzői. Mértékegységrendszerek. Mérési hibák. Mérési módszerek.</p> <p>INDUKTÍV ÉRZÉKELŐK.</p> <p>Elméleti alapok. Különböző típusú induktív érzékelők működési módjai és jelfeldolgozásuk.</p>	<p>Általános ismertetés, laboratóriumi szabályzat. Balesetvédelmi és biztonságtechnikai oktatás.</p> <p>1. mérés</p> <p>Induktív helyzetérzékelő mérése</p>
2.	<p>FÉNYELEKTROMOS HATÁSON ALAPULÓ ÉRZÉKELŐK.</p> <p>Elméleti alapok. A fotódióda és a fényelem felépítése, működési módja és alkalmazása.</p> <p>A FOTÓELLENÁLLÁS ÉS ALKALMAZÁSA. A FOTÓTRANZISZTOROK FELÉPÍTÉSE, jellemzői. A folyadékkristályos kijelző felépítése, jellemzése és alkalmazása.</p>	<p>2. mérés</p> <p>Fényelem vizsgálata, jelleggörbe felvétele.</p> <p>Programozható színérzékelő mérése</p>
3.	<p>RUGALMAS DEFORMÁCIÓT MÉRŐ ESZKÖZÖK. Piezoelektromos érzékelők. Piezorezisztív érzékelők.</p> <p>HŐELEKTROMOS ÉRZÉKELŐK.</p> <p>Az infravörös mozgásérzékelő működési elve, felépítése, jellemzői. A hőelektromos jeladó kapcsolásai</p>	<p>3. mérés</p> <p>Rugalmas deformáció mérése</p> <p>Hőmérsékletmérés különböző érzékelőkkel</p>
4.	<p>OPTIKAI KAPUK.</p> <p>Felépítésük, működési elvük, tulajdonságaik. Alkalmazási területeik.</p> <p>ULTRAHANGOS ÉRZÉKELŐK.</p> <p>Felépítésük, működési elvük, tulajdonságaik. Alkalmazási területeik.</p>	<p>4. mérés</p> <p>Fénykapu mérése (tárgyreflexiós és tükröreflexiós)</p> <p>Ultrahangos közelítés kapcsoló mérése</p>
5.	<p>NYÚLÁSMÉRŐ BÉLYEGEK.</p> <p>Fólia kivitelű NMB, félvezető NMB, nyúlásérzékelő huzal, 1, 2 és 4 érzékelős hídkapcsolás jellemzői.</p> <p>MÁGNESES ÉRZÉKELŐK</p>	<p>5. mérés</p> <p>Nyúlásmérő bélyeg mérése</p> <p>Mágneses érzékelők mérése</p>

	Felépítésük, működési elvük, tulajdonságaik. Alkalmazási területeik.	
6.	Adatgyűjtő és mérésadatfeldolgozó rendszerek Számítógépes mérésadatgyűjtés, szoftveres jelfeldolgozás elve, megvalósítása.	6. Mérés Mérésadat gyűjtés és feldolgozás az NI méréstechnikai rendszerével (jelkondicionáló kártya SC-2345, mérésadatgyűjtő kártya PCI- 6023E, DAQ driver)
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele: Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A kiadott mérési feladatok helyes megoldása, jegyzőkönyvek elkészítése és határidőre való beadása.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: Évközi jegy. (Az elméleti számonkérések osztályzatának legalább 2.0-ás átlaga).		