

Tantárgy neve: Robotok, aktuátorok és szenzorok	Tantárgy NEPTUN kódja: GESGT407
Tantárgyfelelős (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Rónai László, egyetemi adjunktus, PhD.	
tanóra: típusa <u>ea.</u> / szem. / gyak. / konz. és száma: 14x2 az adott félévben	
számonkérés módja (<u>koll.</u> / gyj. / egyéb ¹): kollokvium	
tantárgy tantervi helye (ősz/tavaszi félév): tavaszi	
előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
A tárgy feladata és célja:	
A hallgató megismerje a kapcsoló típusú szenzorok működési elvét, hiszterézis tulajdonságát, az alkalmazási lehetőségeiket, valamint az alkalmazott aktuátorokat és a kapcsolódó aktuátorláncok tulajdonságait és működését.	
Tantárgy leírása:	
Szenzorok osztályozása. Ipari érzékelők működési elveinek ismertetése: induktív-, kapacitív, mágneses-, optikai-, ultrahangos érzékelők. Alkalmazási területek és beépítési körülmények bemutatása gyakorlati példákon keresztül. Az útmérésre alkalmas módszerek áttekintése. Villamos motorok működésének általános alapelvei. Az egyes típusok osztályozása. Teljesítményhajtások, kinematikai hajtások. Motorok hajtóművek teljesítmény- és nyomaték határdiagramjai. Bolygó-művek típusainak bemutatása, áttétel meghatározása szuperpozíció elvével. Teljesítményhajtások csapágyazásai, különös tekintettel a pontosságra. A különböző mozgásátalakítási típusok tárgyalása (forgó-forgó, forgó-haladó, haladó-forgó, haladó-haladó). Aktuátorláncok és elemei. Összehasonlítás mechanikus, elektronikus kinematikai láncokra. Mozgó szánegységek megvezetése. Sikló, gördülő, aero- és hidrosztatikus vezetékek. Gépek strukturális felépítésének módszere. Példák a szerszámgépek köréből. Robotstruktúrák, alkalmazott építőegységek és elemek.	
Kötelező irodalom:	
1. Lambert Miklós: Szenzorok elmélet és gyakorlat, INVEST-MARKETING Bt., Budapest, 2009. 2. Robert H. Bishop: The Mechatronics Handbook, 2002 CRC Press, Boca Raton-London-New York-Washington, D.C. 3. T12.44 Drive Technology, Frequency Converter Technology, Leybold Didactic GmbH	
Ajánlott irodalom:	
1. Paul C. Crause, Oleg Wasynczuk, Scott D. Sudhoff: Analysis of Electric Machinery and Drive Systems, John Wiley & Sons, Inc.2002, ISBN 0-471-14236-X 2. Richard Crowder: Electric Drives and Electromechanical Systems, 2006. eBook ISBN: 9780080492643	