

ÓBUDAI EGYETEM						
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki			Kar	Környezetmérnöki		Intézet
Tantárgy neve:		Irányítástechnika			Neptun kód:	KAXITBBFNE
Tantárgy neve angolul:		Control Engineering			Kredit:	5
Jelleg (kötelező/ választható):		kötelező	Tagozat:	nappali	Félév a mintatantervben:	3.
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		Műszaki mérnökasszisztens				
Tantárgyfelelős:		Bodáné Dr. Kendrovics Rita		Előadó:	Berecz Norbert	
Előtanulmányi feltételek (kóddal is):		-				
Heti óraszámok:	Előadás:	2	Tantermi gyakorlat:	-	Laborgyakorlat:	2
Számonkérés módja (s; v, é)	v	A képzés nyelve:	magyar	A tárgy órarendi helye:	Szakmai törzsanyag	
A TANANYAG						
Oktatási cél:						
A tárgy elsajátítása során sor kerül az alapvető irányítástechnikai fogalmak elsajátítására, így megismerésre kerül az irányítás fogalma, kialakítása, területeinek felosztása. Az irányítási rendszerek blokkvázlatos felépítése, főbb részei, jelei, működési mechanizmusa, egységeinek a feladata.						
A tárgy részletes leírása, ütemezés:						
Előadás témakörei:						
Oktatási hét	Témakör ONLINE					
1.	Az irányítástechnika felosztása, a részterületek jellemzői. Vezérlés, szabályozás. A vezérlési feladatok leírására szolgáló eljárások.					
2.	Logikai hálózatok - építőelemek					
3.	A logikai hálózatok – összetett logikai hálózatok					
4.	Relék. Relés alapkapcsolások					
5.	Programozható logikai vezérlők					
6.	Programozható logikai vezérlők programozása					
7.	1. zárthelyi dolgozat					
8.	Pneumatikus rendszerek					
9.	Elektropneumatikus rendszerek					
10.	Szabályozástechnika alapjai. Jel, szerv, tag, hatásvázlat, működési vázlat					
11.	Alaptagok típusai, jellemző függvényeik					
12.	Átviteli tagok kapcsolási módja. Hatásvázlat-átalakítási eljárások.					
13.	Zárt szabályozási körök stabilitása					
14.	2. zárthelyi dolgozat					

Gyakorlatok:

Oktatási hét	Témakör (kéthetente 2*45')
1.	Az irányítástechnika felosztása, a részterületek jellemzői. Vezérlés, szabályozás. A vezérlési feladatok leírására szolgáló eljárások.
2.	Logikai hálózatok tervezésének alapjai
3.	Kombinációs hálózat tervezése
4.	Relés áramkör tervezése
5.	Relés áramkör tervezése
6.	PLC programozása
7.	PLC programozása
8.	Pneumatikus rendszer tervezése
9.	Elektropneumatikus rendszer tervezése
10.	Elektropneumatikus rendszer tervezése
11.	Szabályozástechnikai alaptagok, jellemző függvények vizsgálata
12.	Hatásvázlat-algebra
13.	Hatásvázlat algebra
14.	Hatásvázlat algebra

Az aláírás megszerzésének módszere:

Az aláírás megszerzésének feltételei:

- a gyakorlaton/laborokon való részvétel, hiányzás a TVSZ szerinti megengedett mértékű lehet mind az előadás mind a gyakorlatot/labort illetően, a TVSZ 5.VI.26.§(1)-(4) pontjai szerint.
- kettő sikeres zárthelyi dolgozat a féléves tananyagból (min. követelmény 40%), melyet a MOODLE E-Learning rendszerben kell teljesíteni.

A szorgalmi időszakban, a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az aláírás követelményeit pótolhatja az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatát megírta, vagy igazoltan volt távol a számonkérésről.

Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, aki sem a zárthelyi dolgozatot, sem annak pótlását nem írta meg, és/vagy elérte a TVSZ által megengedett hiányzási mértékét.

Megtagadva bejegyzést kap az a hallgató, aki a zárthelyi dolgozatokat nem teljesíti legalább 40%-ra.

Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a TVSZ 5.VI.47.§ (8)-(9) pontja rendelkezik. Az aláírás egy alkalommal, a vizsgaidőszak első 10 munkanapjának egyikén, egy előre megadott időpontban pótolható.

A félévzárás módja:

A sikeres félévzárás feltétele a vizsgadolgozat legalább elégséges szinten való teljesítése.

Az osztályzatok kialakítása az alábbi százalékos felosztás szerint történik:

- 0-40%: **elégtelen (1)**
- 41-55%: **elégséges (2)**
- 56-70%: **közepes (3)**
- 71-85%: **jó (4)**
- 86-100%: **jeles (5)**

IRODALOM

1. Helmich József: Irányítástechnika I, 2005 – PTE-PMMF, 2005.
2. Dr. Bencsik – Dr. Harkay: Irányítástechnika BMF BGK 3025,Bp. 2007
3. Dr. Ajtonyi István: Vezérléstechnika I-II. Egyetemi jegyzet, Miskolc-Egyetemváros
4. Juhász Pál: Irányítástechnika II. Segédlet
5. Dr. Harkay Tamás - Dr. Tverdota Miklós: Villamos vezérléstechnika, Munkaszám:
6. KKMf-1167
7. Dr.Tverdota Miklós: Automatika I., BMF KVK-2005.
8. Dr. Balázs László: Automatika - Műszaki Kiadó 59289

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

A tárggyal kapcsolatban évenként oktatói felülvizsgálat történik, melynek során figyelembe vesszük a tudásátadás hatékonyságát, illetve a hallgatói és a végzetek által adott vélemények kiértékeléséből származó információkat. Az értékelés alapján a tárggyal kapcsolatos fejlesztési akciók indíthatók, melynek területei

- a tudásátadás módszertana,
- a tananyag tartalma,
- az előadások és gyakorlatok egymásra épültsége.

A változtatásokról és azok eredményeiről évenkénti értékelést végzünk, erről feljegyzést készítünk és a bevált elemeket a szakfelelős által szervezett ütemezéssel a tantárgyi program részévé tesszük.