

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar		Biomatika és Alkalmazhott Mesterséges Intelligencia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Irányítástechnika NAXIT3IBNE /		Kreditérték: 4		
Mérnök Informatikus BSc szak		Nappali tagozat 2022/23 tanév I. félév		
Tantárgy oktató: Dr. Drexler Dániel András				
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Szöveg beírásához kattintson ide.		
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:	Évközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél: A hallgatók a rendszerelméleti alapok ismeretére építve betekintést nyernek a klasszikus irányításmélet alkalmazásába. A tantárgy a folytonos idejű lineáris dinamikus rendszerek analízisének ismétlődő áttekintése után a szabályozástechnika alapfogalmait tárgyalja, úgy, mint zárt kör vizsgálata, gyökhelygörbe, fázistartalék, erősítéstartalék, stabilitás. Ezt követően a hallgatók megismerkednek az iparban használt soros kompenzátorok tervezésének elméleti alapjaival. Részletesen tárgyalásra kerül a típusszám és maradó hiba kapcsolata, valamint az integráló és differenciáló tagok szerepe és hatása a zárt körre. A laborgyakorlatok során a hallgatók készségszinten elsajátítják a soros kompenzátorok (PID szabályozók) tervezésének különféle módszereit. A félév végén bemutatásra kerül a mintavételezés hatása a zárt körre, illetve a diszkrét szabályozók tervezésének módszerei. A tárgy elvégzése után a hallgató képessé válik alapvető ipari szabályozások tervezésére és ezek mintavételes (processzor alapú) implementálására.				
Tematika:				

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Lineáris dinamikus rendszerek leírása, MATLAB alapok
2.	Dinamikus rendszer példák, szimulációk elvégzése MATLAB segítségével.
3.	Szabályozási kör analízise, DC szervó példa megoldása MATLAB segítségével.
4.	Rendszeranalízis összefoglalás, gyakorló feladatok megoldása.
5.	P szabályozó tervezése, erősítés- és fázistartalék.
6.	P és PI szabályozó tervezése.
7.	P és PD szabályozó tervezése.
8.	PID szabályozó tervezése, diszkrét idejű realizáció.
9.	Gyakorlás
10.	PID szabályozó tervezése, példák.
11.	PID szabályozó tervezése, példák.
12.	Összefoglalás, gyakorlás.
13.	Vizsgamérés.
14.	Pótmérés.
Félévközi követelmények	
Egy vizsgamérés sikeres teljesítése a félév végén, jelenlét a laborgyakorlatokon (legalább 8 alkalom).	
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
13	Vizsgamérés.

14	Pótmérés.												
Jelöljön ki egy elemet.													
A félévzáró érdemjegy kialakításának módszere													
Vizsgamérésen szerzett pontszám (maximum 25 pont) alapján:													
<table> <tr> <th>Eredmény</th><th>Osztályzat</th></tr> <tr> <td>22-25</td><td>kíváló (5)</td></tr> <tr> <td>19-21</td><td>jó (4)</td></tr> <tr> <td>16-18</td><td>közepes (3)</td></tr> <tr> <td>13-15</td><td>elégséges (2)</td></tr> <tr> <td>0-12</td><td>elégtelen (1)</td></tr> </table>		Eredmény	Osztályzat	22-25	kíváló (5)	19-21	jó (4)	16-18	közepes (3)	13-15	elégséges (2)	0-12	elégtelen (1)
Eredmény	Osztályzat												
22-25	kíváló (5)												
19-21	jó (4)												
16-18	közepes (3)												
13-15	elégséges (2)												
0-12	elégtelen (1)												
Pótlás módja													
A vizsgamérés pótolható az utolsó oktatási héten, illetve a pótlási héten.													
Vizsga módja													
Szöveg beírásához kattintson ide.													
Vizsgajegy kialakítása													
Az egyes érdemjegyek pontthatára													
Irodalom													
Kötelező:													
Az elearning.uni-obuda.hu oktatási portálon lévő elektronikus oktatási anyagok.													
Ajánlott:													
Ajánlott irodalom megadása													
Egyéb segédletek:													
Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése (pl.: http://nik.uni-obuda.hu/oop)													