

Cím **Épületgépészeti szabályozástechnika**

<b>Tárgykód</b>	<b>EPB356MNGM</b>
<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>	<b>2/0/2</b>
<b>Kreditpont</b>	<b>5</b>
<b>Szak(ok)/ típus</b>	<b>KV</b>
<b>Tagozat</b>	<b>N</b>
<b>Követelmény</b>	<b>f</b>
<b>Meghirdetés féléve</b>	<b>ő</b>
<b>Előzetes követelmény(ek)</b>	<b>MSB045MNGM Irányítástechnika</b>
<b>Oktató tanszék(ek)</b>	<b>Épületgépész-és Létesítménymérnöki Tanszék</b>
<b>Tárgyfelelős és oktatók</b>	<b>Eördöghné Dr. Miklós Mária PhD egyetemi docens</b>

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

A hallgatók alapvető elméleti és gyakorlati ismereteket szerezzenek az épületgépészet területén alkalmazott szabályozó szerelvények, berendezések felépítéséről, kialakításukról, tervezésükről, üzemeltetésükről.

TARTALMA

*Rövid leírás:* Épületgépészeti rendszerek kialakítása a szabályozástechnikai szempontok figyelembe vételével, korszerű szabályozástechnikai berendezések, DDC szabályozás, épületfelügyeleti rendszerek. Energiahatékonyság növelése szabályozástechnikai eszközökkel. Alapvető gazdaságossági számítások.

*Témakörök:*

Előadás:

1. Szabályozástechnikai alapfogalmak.
2. Szabályozási módok.
3. Szabályozástechnikában alkalmazott szerelvények, beavatkozó tagok I.
4. Szabályozó szelepek paramétereit.
5. Szabályozó körök.
6. Szabályozástechnikai megoldások a fűtéstechnikában.
7. Szabályozástechnikai megoldások a légtechnikában.
8. Szabályozástechnikai megoldások a vízellátásban.
9. A szabályozás és az energiahatékonyság.
10. Szivattyúk szabályozása.

Laboratóriumi gyakorlat:

1. Műszerek, szerelvények, adatrögzítés, távadók stb. a szabályozástechnikában.
2. Légtechnikai beszabályozás.
3. Hidraulikai rendszerek beszabályozása.
4. Szivattyús mérőkör laboratóriumi mérés I.
5. Szivattyús mérőkör laboratóriumi mérés II.
6. Szivattyúk energiahatékonysági mérései, számításai.
7. Hőszivattyú teljesítménytényező mérése.
8. Üzemelő rendszerek vizsgálata.

*Részvétel:* A tanórák min. 70 %-án kötelező a jelenlét.

*Aláírás feltétele:* A félévi ZH legalább 45%-os megírása, 3 db legalább elégséges szintű laboratóriumi mérési jegyzőkönyv beadása. A ZH 40 pont, a mérési jegyzőkönyvek egyenként 5 pont, a vizsgán szerezhető 45 pont.

ZH-javítási lehetőségek: a 15. okt. héten, ill. a vizsgaidőszak 1. hetének végéig, csak külön egyeztetve!

*Vizsga:* -

*Az érdemjegy kialakításának módja:*

Elégtelen (1):	0 - 39	%
Elégséges (2):	40 - 55	%
Közepes (3):	56 - 70	%
Jó (4):	71 - 85	%
Jeles (5):	86 - 100	%

#### KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

1. Recknagel-Sprenger-Schramek: Fűtés- és klímatechnika 2000
2. dr. Helm László – A szabályozástechnika kézikönyve
3. dr. Stojanovits József – Mérés és irányítástechnika II. Segédlet

20.....

.....  
tantárgyfelelős

## ÜTEMEZÉS

2022/23 1. FÉLÉV

Okt. hét	Előadás: kedd 5-6. óra	Gyakorlat: kedd 7-8, 9-10. óra
1.	Követelmények ismertetése. Szabályozástechnikai alapfogalmak.	Műszerek, szerelvények, adatrögzítés, távadók stb. a szabályozástechnikában.
2.	Szabályozási módok.	Szabályozott jellemzők elemzése. Mérési eredmények kiértékelése, elemzése, bemutatása.
3.	Szabályozástechnikában alkalmazott szerelvények, beavatkozó tagok I.	Szabályozás, beszabályozás. Hidraulikai rendszerek beszabályozása.
4.	Szabályozó szelepek paraméterei.	Szabályozó szelepek kiválasztása, hőközponti kapcsolások méretezése – I.
5.	Szabályozó körök- I.	Szabályozó szelepek kiválasztása, hőközponti kapcsolások méretezése – II.
6.	Szabályozó körök- II.	Hőszivattyú teljesítménytényező
7.	Szabályozó körök- III.	Légtechnikai beszabályozás.
8.	Szabályozástechnikai megoldások a fűtéstechnikában.	Szabályozástechnikai megoldások a vízellátásban.
9.	Őszi szünet	
10.	Szivattyúk szabályozása.	Szivattyúk energiahatékonysági mérései, számításai.
11.	Szabályozástechnikai megoldások a légtechnikában.	Üzemelő rendszerek vizsgálata
12.	Szabályozás és energiahatékonyság.	Szivattyús mérőkör laboratóriumi mérés II.
13.	ZH	Vendégelőadó.
14.	Szakmai rendezvény	
15.	Pót-ZH	Félév értékelése.

																VIZSGA- IDŐSZAK					
																					SZORGALMI IDŐSZAK, OKTATÁSI HETEK
2018/2019. II. FÉLÉV																1.	2.	3.	4.	5.	
Előadás tematika sorszáma																					
Gyakorlat/Labor sorszáma																					
Zárhelyi dolgozat																					
Otthoni munka	kiadása																				
	beadási határidők																				
Jegyző-könyvek	beadási határidők																				
Egyebek	pl. beszámolók																				
	stb.																				
Aláírás / Félévközi jegy megadása																a /fj					
Vizsgák tervezett időpontjai																					

Aláírás,  
félévközi  
jegy már  
nem pótol-  
ható