

Az ismeretkör: Épülettechnikai rendszerek tervezése ismeretkör III. (Víz, rendszertechnika)

Kredittartománya (max. 12 kr.): 10

Tantárgyai: 1) Vízellátás, csatornázás III., 2) Épületgépészeti rendszertechnika I.,

3) Épületgépészeti rendszertechnika II.

Tantárgy neve: Épületgépészeti rendszertechnika I.	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: előadás / labor és óraszám: 2+2 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja: kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye: 1. félév	
Előkövetelmények (ha vannak):	
Tantárgyleírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása Irányítástechnikai tagok alaptípusai: proporcionális, integráló, differenciáló tagok tulajdonságai. Kombinált irányítástechnikai tagok viselkedése, épületgépészeti alkalmazásuk. Épületgépészeti érzékelők felépítése, működési elvük. Hidraulikai rendszerek beavatkozó elemeinek alkalmazási területe. Szabályozó szelepek átfolyási jelleggörbéje. Példa szelep nyitás mértékének számítási módszerére, különböző szelep karakterisztikák esetén. Beavatkozó hajtóművek működési elve. Biztonsági szerelvények működése, követelményei rendszerbe történő integrálásakor. Légtechnikai szabályozó elemek feladata, működésük. Légtechnikai mérőműszerek feladata, működési elve. Légtechnikai szűrő ellenállás követése. Épületgépészeti automatika be- és kimenetei, alkalmazási példák.	
Irodalom Kötelező irodalom: 1. Madarász László: Irányítástechnika: analóg irányításelmélet. Kecskeméti Főiskola Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar. Kecskemét: KF GAMFK, 1990 [!2013] 2. Bertalan Zsolt: Irányítástechnika. Budapest: Műszaki Kiadó, 2011. ISBN: 978 963 16 1638 5 3. Szabó László: Irányítástechnikai alapismeretek. Budapest: Műszaki K., 2014. ISBN: 978-963-16-1811-2 4. Hámori Sándor: Épületgépészeti irányítástechnika, előadásvázlat, Debrecen, 2011.	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek a) tudása - Ismeri a létesítmények épületgépészeti berendezéseket, valamint az irányítástechnikai eszközöket b) képességei - Képes épületek funkciójától függő technológiák és az épületek belső és külső környezetével és biztonság irányításával kapcsolatos ismeretek gyakorlati alkalmazására. - Képes az adott műszaki szakterület elméleteit és az azokkal összefüggő terminológiát a problémák megoldásakor innovatív módon alkalmazni, korszerű ismeretszerzési és adatgyűjtési módszerek felhasználásával	

Tantárgy felelőse: Dr. Kalmár Tünde, egyetemi docens, PhD.

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Hámori Sándor, mesteroktató

Tantárgy neve: Épületgépészeti rendszertechnika I.		Tantárgy kódja: MK6REN1L04LX17	
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium		Tanszék: Épületgépészeti és Létesítménymérnöki Tanszék
Óraszám: 2+0+2	Előkövetelmény:		
Tantárgyfelelős: Dr. Kalmár Tünde		Tantárgy oktatói: Hámosi Sándor	
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT	
1.	Regisztrációs hét		
2.	Irányítástechnikai tagok alaptípusai: proporcionális, integráló, differenciáló tagok tulajdonságai. Kombinált irányítástechnikai tagok viselkedése, épületgépészeti alkalmazásuk.	Előadáson elhangzott elméleti ismeretek alkalmazása.	
3.	Épületgépészeti érzékelők működési elve, felépítése. (lég- és víz hőmérséklet érzékelők, páratartalom érzékelők, szintérezékelők, nyomás érzékelők)	Előadáson elhangzott elméleti ismeretek alkalmazása.	
4.	Hidraulikai rendszerek beavatkozó elemeinek alkalmazási területe. Szabályozó szelepek átfolyási jelleggörbéje. Beavatkozó hajtóművek működési elve.	Előadáson elhangzott elméleti ismeretek alkalmazása.	
5.	Szelep nyitás mértékének számítási módszere különböző szelep karakterisztikák esetén. Biztonsági szerelvények működése, követelményei.	Előadáson elhangzott elméleti ismeretek alkalmazása.	
6.	Légtechnikai szabályozó elemek feladata, működésük. Légtechnikai mérőműszerek feladata, működési elve.	Előadáson elhangzott elméleti ismeretek alkalmazása.	
7.	Épületgépészeti automatika be- és kimenetei.	ZH	
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele: Zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű teljesítése			
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele: A ZH és vizsga érdemjegye 30-70% arányban.			