

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2023/2024 01 FÉLÉV

	<i>Cím</i>	<i>Épületgépészeti rendszerek II.</i>
	<i>Tárgykód</i>	MSM041MLGM
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	<i>Kreditpont</i>	6
	<i>Szak(ok)/ típus</i>	gépészmérnök MSc
	<i>Tagozat</i>	L
	<i>Követelmény</i>	Vizsga
<i>Meghirdetés féléve</i>		ősz
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>		
<i>Oktató tanszék(ek)</i>		Épületgépész- és Létesítménymérnöki Tanszék
<i>Tárgyfelelős</i>		Polics György
<i>Oktatók</i>		Polics György

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy célja, hogy a képzésben résztvevő hallgatók az épületgépészeti légtechnika tervezést, és ezzel kapcsolatos légtechnikai ismereteket MSc szinten sajátítsák el.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A légtechnikai rendszerek létesítésével kapcsolatos ismeretek átadása. A tantárgy célja, hogy a képzésben résztvevő hallgatók az épületgépészeti légtechnika tervezést, és ezzel kapcsolatos légtechnikai ismereteket MSc szinten sajátítsák el.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Alapfogalmak. Légtechnikai rendszerek felosztása, fajtái. Szellőző levegő térfogatának meghatározása. Légtechnikai rendszerek komplex méretezésének fázisai.</i> 2. <i>Légtechnikai rendszerek komplex méretezése, szempont: áramlástechnikai, akusztikai, hőtechnikai</i> 3. <i>Energiatakarékos klimatizálás (épület kialakítása; hővisszanyerés; CAV és VAV szabályozás központi klímatechnikai rendszerek)</i> 4. <i>Légtechnikai rendszerek méretezése szakaszos üzemre, a szellőző levegő mennyiségének meghatározása szakaszos üzemre.</i> 5. <i>Nagy tisztaságú terek légtechnikai rendszerei. Tiszta terek légállapot-és levegőminőségi követelményei, tisztatér osztályok. Szűrési fokozatok.</i>
GYAKORLAT	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Szellőző levegő mennyiségének meghatározása, szükséges energiaigények számpélda</i> 2. <i>Számpélda folyamatos és szakaszos üzemű légtechnikai rendszerekre</i> 3. <i>Hidraulikai méretezés számpélda</i> 4. <i>Nyomásdiagram számpélda</i> 5. <i>Akusztikai számpélda.</i>
LABOR- GYAKORLAT	

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

Az előadásokon, és a gyakorlatokon kötelező részvétel. A megengedett hiányzás max. 30%.

A jelenlét ellenőrzésének módja

Jelenléti ív.

Vizsgálóval záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Az aláírás megszerzésének feltétele

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

Vizsga típusa **írásbeli**

A vizsga minimum **40** %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

0 %-ban az évközi teljesítmény, **100** %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1] Meszlényi Zoltán: Szellőztető berendezések. Tankönyvkiadó, Budapest, 1990
- [2] Dr. Menyhárt József: Légtechnikai rendszerek. Tankönyvkiadó, Budapest 1990
- [3] Recknagel-Sprenger-Schranek: Fűtés- és klímatechnika II kötet. Dialóg Campus Könyvkiadó, Budapest-Pécs, 2000
- [4] Dr. Fekete Iván-Dr. Menyhárt József: A légtechnika elméleti alapjai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1975
- [5] Dr. Magyar Tamás: A helyiség-átöblítés szerepe a légtechnika energiatudatos tervezésében. Magyar Épületgépészet, XVI. évfolyam, 2007/5. szám
- [6] Dr. Magyar Tamás: Légtechnikai rendszerek tervezése a megváltozott szabvány környezetben. Lindab előadássorozat, 2004
- [7] Dr. Magyar Tamás-Vígh Gellért: Légtechnikai tervezési segédlet. Lindab kft. Ventiláció üzletág kiadása. Biatorbágy, 2004.
- [8] Várjon Dénes: Gazdaságos lég- és hűtőtechnikai berendezések. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985
- [9] Dr. Kiss Róbert: Légtechnikai adatok. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1980
- [10] Dr Bánhidi László – Dr Kajtár László: Komfortelmélet. Műegyetemi Kiadó Budapest, 2000
- [11] Dr. Gruber József és szerzőtársai: Ventilátorok. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1978
- [12] Völgyes István szerk.: Fűtéstechnikai adatok. . Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1978
- [13] Dr. Menyhárt József és szerzőtársai: Az épületgépészet kézikönyve. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1978
- [14] Dr. Menyhárt József-Marcsó Sándor: Légtechnika I. Főiskolai jegyzet, KLTE Műszaki Főiskolai Kar. 1977
- [15] Dr. Fodor A. Csaba: Légtechnikai gyakorlati kézikönyv. Bornus könyvkiadó, Pécs 1996.

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [[15] Épületgépészet a gyakorlatban. Verlag Dashofer Szakkönyvkiadó Kft. & T. Bt.
- [16] Légtechnika A-Z-ig. Panol-Plusz Gyártmánykatalógus. 2005
- [17] Klingenburg termékkatalógusok
- [18] Air conditioning. VTS Szellőztető- és klímaközpontok katalógusa
- [19] Luft und Klimatechnik. MENERGA Gyártmánykatalógus