



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klimatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Felelős szervezet neve:	Mérnöki és Smart Technológiák Intézet
Felelős szervezet kódja:	MIK-MS
Tárgyfelelős neve:	Polics György
Tárgy követelménye:	Vizsga
Tárgy heti óraszám:	2/2/0/0
Tárgy féléves óraszám:	10/10/0/0

Oktatás célja:

Az oktatás, célja, hogy a képzésben résztvevő hallgatók az épületek lég-és klimatechnikájának területén önálló mérnöki munkára alkalmasak legyenek.

Tantárgy tartalma:

1.A tantárgy tartalma

Témakörök



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klímatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Tantárgy tartalma:

Előadás

1. *Légcsatorna hálózatok komplex méretezése. Szempont: akusztikai méretezés
Helyiségek tartózkodási zónáinak akusztikai követelményei.*

1. *Légcsatorna rendszer akusztikai méretezése. Természetes csillapítás, saját zajkeltés.*

Légtechnikai rendszer zajcsillapítása. Zajcsillapítók.

1. *Klímaközpontok*

Klímaközpontok különböző alkalmazási feltételei, folyamatábrákkal

Természetes szellőzés elemei, méretezése, Épületek szellőztetése

1. *Ködképződés esetei légtechnikai szempontból*

Ködtelenítő berendezések és azok méretezése.

1. *Alapfűtés alkalmazása légtechnikával*

Alaphűtés alkalmazása légtechnikával



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klimatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Tantárgy tartalma:

gyakorlat

1. *Féléves házi feladat ismertetése.*

Épületek nyári hőterhelése, és a szellőző levegő mennyiségének meghatározása hőterhelés alapján számpéldák

Szellőző levegő mennyiségének meghatározása hőveszteség alapján számpéldák

1. *Akusztikai számpéldák*

Légcsatorna hálózat akusztikai méretezése példa.

1. *Uszodák oszlató ködtelenítése számpélda*
2. *Légcsatorna hálózat hőtechnikai méretezése számpéldák*
3. *Házi feladat konzultáció*

Házi feladat leadás

Labor-

gyakorlat

Részletes tantárgyi program és a követelmények ütemezése

Jelezzük az oktatási szüneteket is!



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klimatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Tantárgy tartalma:

ELŐADÁS				
<i>Okta- tási hét</i>	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
	<i>4. Légcsatorna hálózatok komplex méretezése. Szempont: akusztikai méretezés</i>	Polics György előadás jegyzet (akusztika fejezet 1-52 oldal)		
	<i>Helyiségek tartózkodási zónáinak akusztikai követelményei</i>			
	<i>6. Légcsatorna rendszer akusztikai méretezése. Természetes csillapítás, saját zajkeltés.</i>	Polics György előadás jegyzet (akusztika fejezet 52-93 oldal)		
	<i>Légtechnikai rendszer zajcsillapítása. Zajcsillapítók</i>			
	<i>8. Klímaközpontok</i>	Polics György előadás jegyzet (mesterséges szellőzés 1-39 oldal)		
	<i>Klímaközpontok különböző alkalmazási feltételei, folyamatábrákkal</i>	Polics György előadás jegyzet (légfűtő berendezések 1-18 oldal). Polics György előadás jegyzet (légűtő rendszer 1-9 oldal)		



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klimatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Tantárgy tartalma:

	<i>Természetes szellőzés elemei, méretezése, Épületek szellőztetése</i>	Polics György előadás jegyzet (természetes szellőzése 1-31 oldal)		
	<i>12. Ködképződés esetei légtechnikai szempontból</i>	Polics György előadás jegyzet (Ködtelenítő berendezések 1-41 oldal)		
	<i>Ködtelenítő berendezések és azok méretezése</i>			
	<i>14. Alapfűtés alkalmazása légtechnikával</i>	Polics György előadás jegyzet (légfűtő berendezések 18-48 oldal).		
	<i>Alaphűtés alkalmazása légtechnikával</i>	Polics György előadás jegyzet (léghűtő berendezések 9-54 oldal).		



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klimatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Tantárgy tartalma:

Gyakorlat/Laborgyakorlat				
<i>Okta- tási hét</i>	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
	<i>4. Féléves házi feladat ismertetése.</i>			
	<i>Épületek nyári hőterhelése, és a szellőző levegő mennyiségének meghatározása hőterhelés alapján számpéldák</i>			
	<i>Szellőző levegő mennyiségének meghatározása hőveszteség alapján számpéldák</i>			
	<i>6. Akusztikai számpéldák</i>			
	<i>Légcsatorna hálózat akusztikai méretezése példa.</i>			
	<i>8. Uszodák oszlató ködtelenítése számpélda</i>			



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klímatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Tantárgy tartalma:

12.	Légcsatorna hálózat hőtechnikai méretezése számpéldák			
14.	Házi feladat konzultáció Házi feladat leadás			

Számonkérési és értékelési rendszere:

1.Számonkérési és értékelési rendszer



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klimatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Számonkérési és értékelési rendszere:

Félév során 1 db. HF., és annak elfogadható szintű teljesítése a vizsgára bocsátás feltétele.

Jelenléti és részvételi követelmények

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

A jelenlét ellenőrzésének módja

Jelenléti ív.

Vizsgával záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

(A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. <i>beadandó Hf</i>	<i>max 60 pont</i>	<i>100 %</i>



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klímatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Számonkérési és értékelési rendszere:

--	--	--

Az aláírás megszerzésének feltétele

HF. elfogadható szintű teljesítése

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

1 HF leadása legkésőbb a vizsga előtt, késedelmi díj ellenében.

Vizsga típusa írásbeli, és szóbeli

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klimatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Számonkérési és értékelési rendszere:

50 %-ban az évközi teljesítmény, 50 %-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 %
elégéséges (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

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

Kötelező irodalom:

1.Irodalom

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



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klímatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Kötelező irodalom:

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 előadásorozat, 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



Tárgytematika

Félév: 2022/23/2

Tárgynév: Lég- és klimatechnika 2.

Tárgykód: MSB248MLGM

Kötelező irodalom:

[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-Marcsovány 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 Szakkiadó Kft. & T. Bt.**

[16] **Légtechnika A-Z-ig. Pano1-Plusz Gyártmánykatalógus. 2005**

[17] **Klingenburg termékkatalógusok**

[18] **Air conditioning. VTS Szellőztető- és klímaközpontok katalógusa**

[19] **Luft und Klimatechnik. MENERGA Gyártmánykatalógus**