

## TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2023/24 2. FÉLÉV

### Cím **Csővezetékek, csőkötések, szerelvények**

<b>Tárgykód</b>	<b>MSB487MLGM</b>
<b>Heti óraszám: ea/gy/lab</b>	<b>1/2/0</b>
<b>Kreditpont</b>	<b>4</b>
<b>Szak(ok)/ típus</b>	<b>gépészmérnök BSc / K</b>
<b>Tagozat</b>	<b>L</b>
<b>Követelmény</b>	<b>f</b>
<b>Meghirdetés féléve</b>	<b>ta (4.)</b>
<b>Előzetes követelmény(ek)</b>	<b>-</b>
<b>Oktató tanszék(ek)</b>	<b>Épületgépész-és Létesítménymérnöki Tanszék</b>
<b>Tárgyfelelős</b>	<b>Eördöghné Dr. habil. Miklós Mária egyetemi docens</b>
<b>Oktatók</b>	<b>Eördöghné Dr. habil. Miklós Mária, Loch Gábor</b>

## TÁRGYLEÍRÁS

Épületgépészeti hálózatok – vízellátás-csatornázás, központi fűtés, lég- és klimatechnika, gázellátás – anyag- és szerelési ismeretei. Az épületgépészeti ágazatok csővezetékrendszerei, ezek anyagjellemzői, hidraulikai, üzemviteli és egyéb tulajdonságai. A csővezetékrendszerek kötésmódjai, ezek hatása a hálózat hidraulikájára, nyomásviszonyaira, energiaigényére. Csőkötések gyakorlati kivitelezése műhelykörülmények között, illetve építési területen. Épületgépészeti szerelvények típusai, feladata, felépítése, beépítése az épületgépészeti rendszerekbe - elzáró, szabályozó, mérő szerelvények. Csővezetékek hőtágulási problémáinak kezelése. Csővezeték-hálózat rögzítése, felfüggesztése. Hő- és zajszigetelési megoldások.

## TÁRGYTEMATIKA

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A hallgatók épületgépészeti szerelőipari ismereteinek, elméleti és gyakorlati tudásának szélesítése, főleg a fűtés-, lég- és klimatechnika, vízellátás-csatornázás szakágak területén.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

#### RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

##### ELŐADÁS és GYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
2.	Követelmények ismertetése. Vízellátó hálózatok felépítése, elemei, funkcióik. Vízbekötési módok, szerelvényeik. Vízvezeték elrendezési módok és ivóvízhigiéna. Szerelvények az épületgépészetben. Szennyvíz hálózatok felépítése, elemei. <u>Csoportos feladat kiadása</u>	SZIP_V1_Vízhálózatok 1-83. old SZIP1_V2A_Épületgépészeti szerelvények 1-39. old SZIP1_V2B_Visszacsapó szelepek 1-18. old SZIP1_V2C_Csapterlepek 1-20. old. SZIP1_V3_Csatornahálózatok vezetékialakítása 1-63. old.		
4.	Csővezetékrendszerek, kötésmódok. Hőtágulás.	SZIP1_Csorendszerek_1-BL 1-47. old. SZIP1_Csorendszerek_2-BL 1-43. old.		

7.	Hőtermelő és hőleadó berendezések. Felületfűtési rendszerek. Kazánházak kialakítása és szerelése. Légtechnikai rendszerek.	hőleadok _hotermelok_1-2; légtechnika		
12.	Korrózió- és zajvédelem	SZIP1_V4_Korrózióvédelem SZIP1_V5_Zajvédelem		
14.	Órai prezentáció.			

### 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

#### JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

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

#### **A jelenlét ellenőrzésének módja**

jelenléti ív

#### SZÁMONKÉRÉSEK

Félévközi jeggyel záruló tantárgy

#### **A félévközi jegy megszerzésének feltétele**

Min. 40%-os eredmény elérése a csoportos feladatban, amelynek a prezentálása is feltétele az aláírásnak. A prezentálás elmaradása pontlevonással jár.

#### **Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben**

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. Csoportos feladat	max. 60 pont	
2. Prezentáció	max. 40 pont	

#### **Pótlási lehetőségek módja, típusa**

Javítási/pótlási lehetőségek: a 15. okt. héten, ill. a vizsgaidőszak 2. hetének végéig.

#### **Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban**

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

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.

### 4. IRODALOM

#### KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Előadásvázlatok pdf gyűjteménye a Teams csoportban
- [2.] Rácz László: Épületgépészeti csővezetékek szerelése

#### AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [3.] Opitzter Károly: Csőszerelőipari zsebkönyv, Műszaki Könyvkiadó, 1983
- [4.] Szerelőipari anyagok, szerkezetek, technológiák I-II-III., Műszaki Könyvkiadó, 1986
- [5.] az előadásokon megadott szakcikkek, elektronikus műszaki tájékoztató anyagok