

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2023/24 2. FÉLÉV

Cím	Épületgépészeti ismeretek
Tárgykód	MSB091MLEP
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/0/0
Kreditpont	2
Szak(ok)/ típus	építőmérnök BSc
Tagozat	L
Követelmény	f
Meghirdetés féléve	ta (6.)
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Épületgépész-és Létesítménymérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Eördöghné Dr. habil. Miklós Mária egyetemi docens
Oktatók	Eördöghné Dr. habil. Miklós Mária, Dr. Cakó Balázs

TÁRGYLEÍRÁS

Az épületek kialakításának szempontjai az épületgépészeti rendszerek energia-hatékony, optimális megvalósítása és működése érdekében. Az épület belső elosztásának célszerű tervezése az épületgépészeti rendszerek szempontjából, helyigények, vezetéknyomvonal, faláttörések, funkciócsoportosítás. A gépészeti tér minimálisan szükséges és optimális nagysága. Közműcsatlakozások. Korszerű berendezések, megújuló energiát, csapadékvizet hasznosító rendszerek.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A hallgatók tudásának gyarapítása az építészeti tervezés során szükséges épületgépészeti ismeretekkel az épületgépészet minden ágában: fűtés- és légtechnika, vízellátás, csatornázás, gázellátás, megújuló energiaforrások területén.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. Általános épületgépészet

Az épületgépészet szakágai, kapcsolatuk az építményekkel.
Fenntartható épületgépészet. Megújuló energiaforrások.
Zajvédelem épületgépészeti rendszerekben.
Alacsony energiafelhasználású épületek épületgépészete.

2. Vízellátás-csatornázás

Épületek ivóvízellátó rendszerei. Használati melegvíz ellátás megoldásai, helyigénye.
Ivóvízellátó rendszerek ivóvízhigiéniájának kezelése az építészet eszközeivel.
Szennyvíz- és csapadékvíz elvezetés. vonalmenti vízvezetés. Belső tűzvíz ellátás.
Lapostetők vízvezetési megoldásai.
Természetközeli szennyvízkezelési módok.

3. Fűtéstechnika

Központi fűtési rendszerek. Fűtési hőtermelők és hőleadók.
Felület fűtés-hűtés.
Gázüzemű berendezések elhelyezése, gázkazánházak

4. Légtechnika

Légtechnikai vezetékek és berendezések elhelyezése, ellenőrzött szellőztetési megoldások.
Légtechnikai berendezések helyigénye.

GYAKORLAT

1. Általános épületgépészet

Épületgépészeti mintatervek bemutatása
Csőátvezetési megoldások.
Hangcsillapított vezetékek és berendezések.
Megújuló energia felhasználása épületekben.
Energia-hatékony, víztakarékos épületgépészeti rendszerek

2. Vízellátás-csatornázás

Vízvételi berendezési tárgyak elhelyezési szempontjai, helyigények.
Vizes csomópontok tervezési szempontjai..
Eső- és szürkevíz hasznosítás.
Természetközeli szennyvízkezelési módok építészeti vonatkozásai.

3. Fűtéstechnika

Épület hőszükséglet számítás.

4. Légtechnika

Légtechnikai és klímarendszerek gépháza.

LABOR- GYAKORLAT

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS és GYAKORLAT

Konzultáció	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Követelmények ismertetése, házi feladat kiadása. Az épületgépészet szakágai, kapcsolatuk az építményekkel. Fenntartható épületgépészet. Épületek ivóvízellátó rendszerei. Ivóvízellátó rendszerek ivóvízhigiéniájának kezelése az építészet eszközeivel.	EENB1_V1+BEV 1-53. old EENB1_V2 1-59. old	Építész rajz előkészítése a házi tervezési feladathoz	2. konzultáció
2.	Szennyvíz- és csapadékvíz elvezető rendszerek. vonalmenti vízvezetés Használati melegvíz ellátás megoldásai, helyigénye.	EENB1_V3A 1-80. old EENB1_V4 1-80.		
3.	Központi fűtési rendszerek. Fűtési hőtermelők és hőleadók. Felület fűtés-hűtés. Hővesztesség számítás. Fűtési elosztó hálózatok Házi tervezési feladat-konzultáció.	CB Fűtési rendszerek. 1-74. old. FŰTÉS_CB; hőleadok _hotermelok_1-2 Házi feladat – fűtés - segédlet		
4.	Légtechnikai vezetékek és berendezések elhelyezése, ellenőrzött szellőztetési megoldások. Lakásszellőztetők. Épületek klímatiszálása. Házi tervezési feladat-konzultáció. ZH az 1-3. konzultáció anyagából.	EENB1_8_lakásszell őztetők 1-100. old. EENB1_9_ klimatizalo _berendezesek. 1- 50. old.	Írásbeli ZH.	4. konzultáció
5.	Szennyvíz átemelés. Eső- és szürkevíz hasznosítás. Megújuló energiaforrások. Zajvédelem épületgépészeti rendszerekben. Pót-ZH.	EENB1_V3B 1-34. old EENB1_V5 1-35. old	Féléves tervfeladat beadása	2023. május 14. 24:00 Teamsbe feltöltve.

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELLENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

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

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Vizsgálóval záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. ZH	max. 30 pont	50 %
2. beadandó koncepcióterv	max. 50 pont	50 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

Családi ház épületgépészeti koncepcióterve – mindegyik részének – fűtés, szellőzés, vízellátás-csatornázás – min. elégséges (40%) szinten történő elkészítése és beadása.

Zárthelyi dolgozat – minimum elégséges (40%).

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

Javítási/pótlási lehetőségek: a 14. okt. héten, ill. a vizsgaidőszak 2. hetének végéig 1 alkalommal javítható az eredménytelen ZH-feladat. Az otthoni feladatok utolsó beadási határideje a szorgalmi időszak vége.

Vizsga típusa (írásbeli, szóbeli): **szóbeli**; Félévközi teljesítéssel megajánlott jegy szerezhető.

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

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

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 %
elégséges (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.] <https://energiatudatosotthon.hu/videook-az-energiatudatos-csaladi-otthon-szeminariumrol>

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 szakcikk, elektronikus műszaki tájékoztató anyagok