

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/23 /2 FÉLÉV

	<i>Cím</i>	<i>Épületgépészeti tervezés 1.</i>
	<i>Tárgykód</i>	MSB094MNGM
	<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	0/2/0
	<i>Kreditpont</i>	3
	<i>Szak(ok)/ típus</i>	Gépészmérnök BSc /kötelező
	<i>Tagozat</i>	nappali
	<i>Követelmény</i>	félévközi jegy
	<i>Meghirdetés féléve</i>	2022/23/2
	<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	
	<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Épületgépész-és Létesítménymérnöki Tanszék
	<i>Tárgyfelelős</i>	Lenkovics László
	<i>Oktatók</i>	Lenkovics László

TÁRGYLEÍRÁS

A hallgatók magasabb szintű elméleti és gyakorlati ismereteket szerezzenek az épületgépészethez kapcsolódó tervezési feladatokról.

Komplex épületgépészeti rendszerek (fűtés, lég- és klimatechnika, víz- és gázellátás) tervezése nagyméretű speciális és ipari épületek esetében

Különböző szakági tervezési feladatok bemutatása, a megoldások ismertetése. Egyéni épületgépészeti feladat konzultációs segítséggel történő megoldása.

Az épületgépészetben használatos alapvető szoftverek magasszintű használata a tervezés során. Speciális tervezési kérdések bemutatása és megoldása.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A tárgy oktatásának célja az egyes épületgépészeti rendszerek összehangolt tervezéséhez, kialakításához szükséges szakmai ismeretek magasszintű megismertetése, gyakorlása.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

GYAKORLAT

1. *Fűtési-hűtési rendszerek kapcsolásai, rendszerek kiválasztási szempontjai*
2. *Lég- és klimatechnika rendszerek tervezési, üzemeltetési kérdései. Műemlék épületeknél alkalmazható légtechnikai megoldások.*
3. *Vízellátás, szennyvízelevezetés, nyomásfokozás, tűzvíz ellátás, tervezés.*
4. *Ipari gázellátás, MBSZ értelmezése, biztonságtechnikai elemek tervezései*
5. *Megújuló energia tervezések (napelem, hőszivattyú)*
6. *Különleges épületgépészeti rendszerek (központi porszívó, sűrített levegős rendszerek, stb.)*

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

<i>Okta- tási hét</i>	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Épületgépészeti tervező feladata, tervezői jogosultságok, MMK alapismeretek	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
2.	WW alapbeállítások (program, projekt). Épület, helyiség szerkezetstruktúrák.	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét

	Rétegrendek felvétele. Talajjal érintkező szerkezetek (fal, padló). Pincefödém, árkádfödém, padlásfödém. Lapostető, tető. Falak (külső, belső, épületek közötti, lakások közötti, térdfal).			
3.	Nylászáró szerkezetek felvétele. Rétegrendek, szerkezetek cseréje, műveletek szerkezetekkel, korszerűsítési megoldások. Szerkezetek értékelése	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
4.	Helyiségek felépítése, hőszükségletszámítás. Hőmérsékletek, hőmérséklet pótlékok, filtráció, szellőzés figyelembe vétele. Számítások tervi megjelenítése.	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
5.	Fűtési hőleadók felvétele, radiátorok, felületfűtés és egyéb, ismert teljesítményű fogyasztók. Hidraulikai tulajdonságok és beállítások. Hőleadók tervi megjelenítése.	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
6.	Rendszerfelépítések (primer, szekunder) és hidraulikai beállítások, hidraulikai számítások. Hidraulikai műveletek. Számított adatok értékelése. Számítások tervi megjelenítése.	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
7.	Hőközpontok elemei, rendszerelemek méretezése, megjelenítése. (hőtermelő, szivattyúk, szerelvények, vezetékek, hidraulikus váltók, tartályok, stb) Helyigények.	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
8.	Mesterséges szellőzés, Légtechnikai számítások, Légtechnikai rendszerek kialakítása	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
9.	Tavaszi szünet			
10.	Garázsszellőzés, Hő és füstelvezetés, Füstmentesítés	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
11.	Légtechnikai tervek bemutatása, gendszerelemek, gépek, berendezések	Előadás vázlat,		
12.	Vízigény számítás (lakóépület, egyéb épület). HMV. Tüzipíz hálózat vízigény számítása. Mérő kiválasztás, beépítés.	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
13.	Szennyvízmenyiség, csatornaméretezés. Csapadékvíz elvezetés, esővíz, szürkevíz hasznosítás.	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
14.	Vízellátás, szennyvízelvezetés tervek tartalmi elemei, tervi megjelenítése	Előadás vázlat,	Zárthelyi dolgozat	15. hét
15.	Zárthelyi dolgozat. Konzultáció			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja

jelenléti ív

SZÁMONKÉRÉSEK

Félévközi jeggyel záruló tantárgy

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. 1.zárthelyi (15. hét)	max 30 pont	50 %
2. Az órákon való részvétel	max 30 pont	50 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

Az órákon való részvétel a PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint. zárthelyi megírása, emin.:40%-os teljesítéssel

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

sikertelen zárthelyi pótlása, egyenként min.:40%-os teljesítéssel a vizsgaidőszak 1. hetében

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

100 %-ban az évközi 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.] 3_2020. (I. 13.) ITM rendelet
- [2.] SZME-G szakági műszaki előírások.
- [3.] Rudolf Jauschowitz: Hidraulika, a melegvízfűtés szíve
- [4.] Dr Csoknyai István, Doholuczki Tibor: Több, mint hidraulika

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [4.] MMK Szakmagyakorlási szabályzata