

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2020/2021 I. FÉLÉV

Cím	Komfortelmélet
Tárgykód	MSB089MNGM
Heti óraszám: ea/gy/lab	1/1/0
Kreditpont	2
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnök BsC/kötelező
Tagozat	Nappali
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	2020/2021 1.félév
Előzetes követelmény(ek)	
Oktató tanszék(ek)	Épületgépész- és Létesítménymérnöki Tanszék
Tárgyfelelős	Lenkovics László
Oktatók	Lenkovics László

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

Az ember életének kb. 80 %-át zárt térben tölti. A zárt belső tér állapotának megismerése, jellemző paramétereinek meghatározása, minősítése a műszaki- és természettudományokkal foglalkozó szakemberek általános ismeretének a részét képezi.

•A hallgatók alapvető elméleti és gyakorlati ismereteket szereznek a zárt belső tér hőkomfortjáról, a belső levegő minőségéről az adott tér akusztikai és világítástechnikai jellemzőiről, követelményeiről, a vonatkozó szabványokról és előírásokról.

•Hőkomfort: hőérzet, az ember és környezete közötti hőcsere, az ember hőegyensúlya, zárt terek hőérzeti méretezése

•Belső levegő minőség (BLM): értelmezése, alapfogalmak, a „Beteg Épület Szindróma”, szennyezőanyagok a zárt térben, szagérzékelés, BLM mérése, értékelése

•Vizuális komfort: mesterséges és természetes megvilágítás, káprázás, kellemes színhatás

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

A hallgatók alapvető elméleti és gyakorlati ismereteket szerezzenek az épületgépészethez kapcsolódó komfort területén alkalmazott szabványokról, tervezési komfortparaméterekről.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	1. Alapfogalmak, szabványok 2. Hőcsere, a hőcserét befolyásoló tényezők 3. Műember 4. Zárt terek hőérzeti méretezési kérdései 5. Szagérzékelés, por, mint komforttényező 6. Komforttérkép 7. CO2 számítás, mérés. Zaj, akusztika
GYAKORLAT	1. Mérőeszközök a komfortban 2. Belső Levegő Minőség 3. Energiahatékonyság 4. Ergonómia, antropometria



ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	Bevezetés, Komfortelmélet és az épületgépészet kapcsolata	előadás anyaga		
2.				
3.	Az emberi test és a környezete közötti hőcsere, a hőcserét befolyásoló tényezők	előadás anyaga		
4.				
5.	Komfortelmélet mérőeszközei, hőmérséklet, légsebesség, zaj, stb.	előadás anyaga		
6.				
7.	A termikus műember, mint mérőeszköz	előadás anyaga		
8.				
9.	Zárt terek hőérzeti méretezési kérdései	előadás anyaga		
10.				
11.	Szagérzékelés, por, mint komforttényező	előadás anyaga		
12.				
13.	Komforttérkép	előadás anyaga		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.	Alapfogalmak, szabványok ismertetése, értelmezése	előadás anyaga	1. számpélda	
3.				
4.	Tervezőtábor	előadás anyaga	2. számpélda	
5.				
6.	Belső Levegő Minőség	előadás anyaga	3. számpélda	
7.				
8.	Energiahatékonyság és a komfort kapcsolata	előadás anyaga	4. számpélda	
9.				
10.	ZH		Zárthelyi dolgozat	
11.				
12.	Ergonómia, antropometria	előadás anyaga		
13.				

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**Vizsgával záruló tantárgy**

Típus	Értékelés	Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben
1. számpélda	0, vagy 5 pont	5 %
2. számpélda	max 10 pont	10 %
3. számpélda	max 15 pont	15 %
4. számpélda	max 10 pont	10 %
5. ZH	max 60 pont	60 %

Az aláírás megszerzésének feltétele

az órákon való részvétel a PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint.

4 db számpélda beadása egyenként min.:40%-os teljesítéssel

félévi ZH min.:40%-os teljesítéssel

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

4 db számpélda beadása egyenként min.:40%-os teljesítéssel a vizsgaidőszak 1. hetében

pótZH min.:40%-os teljesítéssel a vizsgaidőszak 1. hetében

Vizsga típusa : SZÓBELI

A vizsga minimum 40 %-os teljesítés esetén sikeres.

Az érdemjegy kialakítása (TVSz 47§ (3))

40 %-ban az évközi teljesítmény, 60 %-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.] CAKÓ B.: HŐKOMFORT MÉRÉSEK ÉS SZÁMÍTÁSOK ISBN: 978-963-429-947-9

[2.] Kajtár László és Bánhidi László, Válogatott fejezetek a komfortelmélet témaköréből, Budapest: Akadémiai Kiadó, 2018.

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

[3.] BARÓTFI I.: Környezettechnika; 2000; Budapest; Mezőgazda Kiadó; 981:803-870

[4.] BERANEK L. L.: Zajcsökkentés; 1967; Budapest; Műszaki Könyvkiadó;

[5.] FÓRIÁN SZABÓ P.:Zaj és rezgés elleni védelem; 1991; Budapest; BME Mérnöktovábbképző Intézet;

[6.] DR. BÁNHIDI L. DR. KAJTÁR L. SZABÓ J.; Zárt terek komfortkövetelményei - méretezési alapok

[7.] Dr. Kalmár Ferenc, Belső környezet minősége, Budapest: Terc Kiadó, 2013.