

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2022/23 /2 FÉLÉV

Cím	Komfortelmélet 2.	
Tárgykód	SZB060MN	
Heti óraszám: ea/gy/lab	0/2/0	
Kreditpont	2	
Szak(ok)/ típus	Gépészmérnök BSc /szabadon választható	
Tagozat	levelező	
Követelmény	félévközi jegy	
Meghirdetés féléve	tavaszi	
Előzetes követelmény(ek)		
Oktató tanszék(ek)	Épületgépész-és Létesítménymérnöki Tanszék	
Tárgyfelelős	Lenkovics László	
Oktatók	Cakó Balázs	

TÁRGYLEÍRÁS

Vizuális komfort. A fény tulajdonságai, a fény érzékelése. Színek érzékelése, színhőmérséklet. Fénytani alapfogalmak : fényáram, fényerősség, megvilágítás, távolsági törvény, fénysűrűség.

Akusztikai komfort. Az akusztika, mint komforttényező. A zaj szubjektív meghatározása, zavaró jellegének megítélése. A hangmagasság érzékelése. Rezgéstani alapfogalmak. Rezgés és hang fizikája, kapcsolata. Hullámformák. Frekvencia és hullámhossz. Hangelnyelési tényező. Reflexió, visszhang. Rezonancia. Zaj-és rezgésmérés. Megítélési szint.

Hőkomfort, hőérzeti számpéldák gyakorlása.

Természetes és mesterséges szellőzések hatása az épületre és az épületenergetikára.

TÁRGYTEMATIKA

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Az épületek létesítésének célja, hogy védelmet nyújtsanak az időjárás viszontagságai ellen és megfelelő komfortot biztosítsanak.

A komfort nem jellemezhető egy paraméterrel, mivel több összetevőből áll. Sőt ezen összetevők összegzésével vagy átlagolásával sem, mert a hatásuk különböző. Egyetlen rossz komfort paraméter akkor is elronthatja a kellemes közérzetet, ha az összes többi megfelelő. Tehát minden egyes komfort paraméternek megfelelőnek kell lennie. Ebben a tárgyban a vizuális és az akusztikai komfort jellemzőit, a kapcsolódó számításokat és követelményeket ismerhetik meg a hallgatók.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

TÉMAKÖRÖK

GYAKORLAT

1. Határoló-szerkezetek hatása a belső tér klímájára
2. Az emberi test és a környezet közti hőcsere és az ehhez kapcsolódó számítások
3. Természetes és a mesterséges szellőzés komfortparaméterei
4. Vizuális komfort, természetes világítás, mesterséges világítás.
5. Zaj és a műszaki akusztika alapjai

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.				
2.				
3.				

4.	Bevezetés, Határoló-szerkezetek hatása a belső tér klímájára, falak, nyílászárók, födémek, padlók , Az emberi test és a környezet közti hőcsere és a hőcserét befolyásoló tényezők	3.] 3. fejezet [1.] 6-18. oldal	Házi feladat	6.hét
5.				
6.	A ruházat közepes hőmérséklete, számítások , Ruházat felületi hőmérsékletének meghatározása	[1.] 18 oldal és 156-160. oldal	Házi feladat	7. hét
7.				
8.	Hőérzeti besorolás analitikus meghatározása, Operatív hőmérséklet számítás	[1.] 39-45 oldal és 146-148. oldal [1.] 16-17 oldal és 148-155. oldal	Házi feladat	12. hét
9.	Tavaszi szünet			
10.				
11.				
12.	Komforttérkép, Mesterséges szellőzés komfortparaméterei, számítások, Természetes szellőzés komfortparaméterei, számítások	[1.] 101-124. oldal , Előadás jegyzet		
13.				
14.	Vizuális komfort és a természetes világítás, Az emberi fényigény. Mesterséges világítás, természetes világítás és az energetikai kapcsolata., Zaj és a műszaki akusztika alapjai, zaj és rezgésvédelem	[[2.] 3-23. oldal Előadás jegyzet 4.]15. fejezet -A zaj- és rezgés Előadás jegyzet		
15.				

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	max 40 pont	40 %
2. Az órákon való részvétel	max 10 pont	10 %
3. 5 db házi feladat beadása	max 50 pont	50%

Az aláírás megszerzésének feltétele

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

zárthelyi megírása, min.:40%-os teljesítéssel

5 db házi feladat beadása, min.: 40%-os teljesítéssel darabonként

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

sikertelen zárthelyi pótlása, egyenként min.:40%-os teljesítéssel a vizsgaidőszak 1. hetében
5 db házi feladat beadás pótlása

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 %
elégletes (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 BALÁZS: HŐKOMFORT MÉRÉSEK ÉS SZÁMÍTÁSOK, Pécs, 2022, ISBN: 978-963-429-947-9
- [2.] Marinko Stojkov et.al.: Energiahatékony beltéri világítás, HUHR/1001/2.2.1/0009 Épületenergetika IPA projekt, 2012
- [3.] Dr. Barótfi István, ÉPÜLETENERGETIKA, 2011 Szent István Egyetem
- [4.] BARÓTFI I.: Környezetgazdálkodás

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [5.] Dr. Majoros András: Belsőtéri vizuális komfort, Terc kiadó, Budapest, 2004
- [6.] Pelyhe János: Világítástechnikai Jegyzet 2006 / Színház és Filmművészeti Egyetem Aladár Olgyay and Victor Olgyay: Solar control and shading devices, Princeton, New Jersey, 1957
- [7.] OTÉK (253/1997. Kormányrendelet), MSZ EN 12665:2002, MSZ EN 17037
- [8.] Dr. Barótfi István (Szent István Egyetem): Környezettechnika 6., Mezőgazda Kiadó, 2000
- [9.] Dr. Bánhidai László, Dr. Kajtár László: Komfortelmélet, Műegyetemi Kiadó, 2000
- [10.] Hunyadi Zoltán, Juharyné Koroknay Andrea, Reis Frigyes: Építészeti akusztika
- [11.] P. Nagy József: Akusztika, a hangszigetelés elmélete és gyakorlata, Akadémiai Kiadó 2004
- [12.] Dr. Tarnóczy Tamás: Hangnyomás, hangosság, zajosság, Akadémiai Kiadó Bp. 1984
- [13.] Wersényi György: Pszichoakusztika és az emberi térhallás alapjai, UNIVESITAS, Kft Győr, 2012
- [14.] MSZ 15601:2007 szabvány
- [15.] Dr. Majoros András: Belsőterek világítása, Műszaki Könyvkiadó, Budapest