

BME Építészmérnöki Kar		Épületenergetikai és épületgépészeti Tanszék	
A tárgy neve:	Épületgépészet 1	Tárgykód:	
A tárgy angol neve:	Building Service Engineering 1	BMEEPEGA501	
Ellenőrzési forma:	gyakorlati jegy	Kreditpont:	2
		Mintatanterv szerinti helyzet:	5. félév
Előadó:	Dr. Magyar Zoltán Szikra Csaba Dr. Filetóth Levente	Évfolyamfelelős:	Szikra Csaba

TANTÁRGYI KÖVETELMÉNYEK

Tárgy felvételének feltételei:	A tárgy felvétele a NEPTUN rendszerben.
Foglalkozások jellege:	Előadások.
Részvételi előírások:	A jelenlét a tanórák 70%-án kötelező (TVSz 13.§ alapján). Ezt az oktatók rendszeresen ellenőrzik, hiányzás esetén orvosi igazolás elfogadott
Félévközi ellenőrzések:	Zárthelyi (6., 13 .héten)
Határidős feladatok:	Nincsenek
Aláírás feltételei:	– A tárgyfelvétel feltételeinek teljesítése. – Jelenlét a tanórákon az előírt mértékben. Az utolsó két évben szerzett aláírást elfogadjuk. E hallgatóknak egy kurzusra kell jelentkezniük és elegendő a vizsgán megjelenniük.
Vizsgára bocsátás feltételei:	– Érvényes tárgyfelvétel a NEPTUN rendszeren keresztül – Személyazonosság igazolása a zárthelyi alkalmával
Vizsga jellege:	A félév során az előadás idejében két vizsga-zárthelyi lebonyolítására kerül sor. Az 1. vizsga zárthelyi teljes időtartama 45 perc. Segédeszköz nem használható, a feladat megoldásához kézi számológép szükséges lehet. A 2. vizsga zárthelyi teljes időtartama 45 perc. Segédeszköz nem használható, a feladat megoldásához kézi számológép szükséges lehet. Mindkét zárthelyit legalább elégséges szinten kell teljesíteni.
Vizsga ismétlése:	A sikertelen vizsga zárthelyi alanyi jogon egy-egy alkalommal ismételhető, illetve IV jelleggel a két zárthelyi közül egy második alkalommal is ismételhető. Sikeres vizsga ismétlése a TVSZ 16.§. előírása szerint lehetséges
Félév végi osztályzat:	Az eredményes gyakorlati jegy megszerzéséhez mindkét vizsga zárthelyinek esetében legalább elégséges eredmény elérése szükséges. A két vizsga zárthelyi önállóan kerül értékelésre az alábbiak szerint. A két zárthelyi eredményét az előadás száma alapján súlyozott számtani középvel vesszük figyelembe, mely a kerekítés szabályai alapján képezi a végső osztályzatot. <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> 0% – 50% elégtelen (1) 51% – 60% elégséges (2) 61% – 75% közepes (3) 76% – 90% jó (4) 91% – jeles (5) </div>

TEMATIKA - ÜTEMTERV

okt. hét	Dátum	előadás	Előadó
1.	2017 09.04.	Integrált tervezői megközelítés (hagyományos tervezési módszerrel összevetve) A komfort kapcsolata az emberrel, az épülettel és az energiával. A belső környezet tervezési kritériumai. Az integrált tervezés folyamata, összevetése a hagyományos tervezéssel (iteráció, integráció, összegzés). Esettanulmányok. Az integrált energetikai tervezés lépései.	Dr. Magyar Zoltán (1/3)
2.	2017 09.11.	Integrált tervezés és épületinformáció modellezés alapjai. (Történelmi áttekintés, szakági tervezőkkel való nyílt tervfeldolgozás és megosztás, szimuláció- és épületenergetikai gyakorlati alkalmazási területek, esettanulmányok).	Dr. Filetóth Levente (1/4)
3.	2017 09.18.	Természetes világítás (a természetes világítás fényforrásai, jellemzésük, belsőtéri vizuális komfortban betöltött szerepük).	Dr. Filetóth Levente (2/4)
4.	2017 09.25	Víz tisztítás. Uszoda vízforgató berendezése, úszómedencék kialakításának követelményei. Az ivóvízzel szemben támasztott követelmények. Vízszállítás. Szivattyúk fajtái felépítése, működése, jellemzői. Épületen belüli vízellátó rendszerek felépítése, épületen kívüli vízellátó rendszerek, az épületen belüli vízhálózat kialakítása, vízvezeték hálózattal szemben támasztott követelmények, a vízvezeték hálózat anyaga. A vízszállítás szerelvényei, a vízhálózat biztonsági szerelvényei, fogyasztásmérés, a csőhálózat méretezésének elvei.	Szikra Csaba (1/4)
5.	2017 10.02	Használati melegvíz-ellátás: a fogyasztás jellege, előállítás módjai, ellátó rendszer kialakítása. HMV termelés szolár berendezéssel. Tűzvédelem – oltórendszerek: Épületen belül és kívül a tűzcsapok elhelyezése, méretezése, hálózat kialakítása. Automatikus zápor berendezések. Szennyvízelvezetés: berendezési tárgyak, akadálymentes közintézmények vizes csoport kialakításai, berendezési tárgyai.	Szikra Csaba (2/4)
6.	2017 10.09.	1. 45 percben zárthelyi. Természetes világítás (a természetes világítás fényforrásai, bevilágítók, oldal- és felülvilágítók, speciális természetes világítási rendszerek és felhasználási területük).	SzCs, HaNo Dr. Filetóth Levente (3/4)
7.	2017 10.16	Oktatási szünet – Vázlattervi időszak	
8.	2017 10.23.	Oktatási szünet	
9.	2017 10.30.	Szennyvíz és csapadékvíz elvezető hálózat kialakítása. A szenny- és csapadékvíz hálózat anyaga, csapadékvíz elvezetés módja. Szennyvízkezelés: tisztítási módok, műtárgyak. A szennyvíz elhelyezése a környezetben. Épületek vízellátó és szennyvízelvezető hálózatának kialakítása (tervezési szempontok, szerelési módok)	Szikra Csaba (3/4)
10.	2017 11.06.	Gázellátás. Csatlakozó és fogyasztó vezeték kialakítása, a fogyasztói vezeték szerelvényei, berendezései, kialakításának szabályai. Gázmérők elhelyezésének szabályai, gázkészülékek felosztása, beépítésének legfontosabb szabályai, gázkészülékek légellátása, hasadó nyílók kialakításának szabályai. Gázkészülékek biztonsági szerelvényei, gázkészülékek és elhelyezésének szabályai. Égéstermék elvezetés, kémények.	Szikra Csaba (4/4)
11.	2017 11.13.	Bevezetés a komfortelméletbe. A komfortelmélet fő témakörei. Hőérzet, szubjektív hőérzeti skála, PMV és PPD értékek. Az emberi test hőtermelése, hőleadása, tevékenysége. Operatív hőmérséklet.	Dr. Magyar Zoltán (2/3)
12.	2017 11.20.	Hőérzetet befolyásoló tényezők. A ruházat hőszigetelő képessége. Hőegyensúlyi és komfortegyenletek. Fanger féle komfortdiagramok. Helyi diszkomfort tényezők. A vonatkozó szabványok (MSZ EN 15251). Belső levegő minőség fogalma. A belső levegő minőségét befolyásoló tényezők. Beltéri szennyezőanyagok. A szennyezőanyag forráserőssége. Az érzékelhető levegőminőség definíciója. Szagérzékelés, olfaktometria. Belső levegőminőség mérése. Beteg épület szindróma (SBS).	Dr. Magyar Zoltán (3/3)
13.	2017 11.27.	1. 45 percben zárthelyi. Mesterséges világítás (fényforrások és felhasználási területük, világítási módok, a mesterséges világítás méretezésének alapjai).	SzCs, HaNo Dr. Filetóth Levente (4/4)
14.	2016 12.05.	Feldolgozási hét	
15.	12.12. 12.14.	Pótlási hét 1. Pótzárthelyi (kedd) Pótlási hét 2. Pótzárthelyi (csütörtök)	HaNo, SzCs