

ÉPÜLETGÉPÉSZET

2021/22. 2. FÉLÉV

ALAPADATOK		
TANTÁRGY NEVE	Épületgépészet	HVAC
TANTÁRGY KÓDJA(I)	SGYMMAG211XXX	
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építészmérnöki Intézet	
SZAK, TAGOZAT	építészmérnök BSc	nappali
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Talamon Attila PhD, egyetemi docens talamon.attila@ybl.uni-obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: ld. intézeti honlapon
ELŐKÖVETELMÉNY	Tanulmányi tájékoztató alapján	
ELŐADÁSOK SZÁMA (HETENTE)	2 óra	
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT (HETENTE)	1 óra	
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT (HETENTE)	0 óra	
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	vizsga (1) / zárthelyi (1) a félévben	
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	3 kredit	
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	<p>Az épületgépészet tárgya, feladatai, rendszerei. Épületek vízellátása, csatornázása, gázellátása és hőellátása. Csatlakozás külső hálózatokhoz. A hálózatok kialakításának szempontjai. Fűtés, szellőzés, klimatizáció kialakításának alapelvei. Igények a közműellátással szemben és a közműellátás adta kötıtségek ismertetése. Fokozottan energiahatékony épületek és gépészeti rendszerek, helyigények.</p> <p>Oktatási cél: Megismertetni a hallgatókat az épületen belüli komplex épületgépészeti rendszerekkel.</p>	
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	<p>A Szent István Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar TÁMOP4.1.2.A/1-11/1-2011-0060-as azonosítószámú, Hiánypótló BSc képzés tananyagainak kidolgozása az építéstudomány területén című pályázatának keretében kidolgozott tananyagok.</p> <p>a tantárgyi tematika tananyagait: Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-2017-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült</p>	
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	<p>A vizsgák alkalmával mobiltelefon és egyéb segédeszköz használata tilos!</p> <p>Online oktatás esetén: Kapcsolattartás: Neptun rendszerben, E-learningen és e-mailen. Tananyagok: E-learning rendszerben megtalálhatóak szerint Órák megtartása: E-learning rendszerben jelzett linkeken, Zoom rendszerben</p>	

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE				
HÉT	ELŐADÁS	ELŐADÓ	GYAKORLAT FORMÁJA	GYAKORLAT PROGRAMJA
1	Bevezető tájékoztató előadás, a félév követelményeiről	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása. e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül
2	Magyarország épületállományának kistérségi energia megtakarítási és megújuló energia hasznosítási potenciáljának GIS térképezése	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása. e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül
3	Energia politika - Épületenergetika - Épületgépészet - Trendek - Rövid- közép- és hosszútávú energiapolitika - Épületek, épülegépészeti rendszerek és jelentőségük	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása. e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül
4	Vízellátás - Víz-, csatorna vezetékek anyagai; - Víz-, csatorna vezetékek szerelési előírásai; - Víz-, csatorna vezetékek méretezési alapelvei. Csatorna - Csapadékvíz, csapadékvíz tároló; - Szennyvíz vezetékhez szükséges létesítmények; - Bukó-, fordítóakna, szennyvíz tárolók; - Tűzivíz hálózatok.	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása. e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül
5	Gázellátás - Definíciók - Mérőórák - Épületen kívüli és belüli lehetőségek, előírások Komfortélmélet - Áttekintés - Hőérzet fogalma, hőszükségletszámítás; - Épületen kívüli és belüli lehetőségek, előírások - Vonatkozó szabványok	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása. e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül

6	<p>Fűtési technika, fűtési rendszerek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fűtési rendszerek fajtái; - Fűtési rendszereknél az oxigén diffúzió és elektroaffinitás lényege, kialakulásának veszélyei; - Hőleadók; - Hőtermelők; 	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
7	FELADATBEADÁS ÉS KONZULTÁCIÓ	TA		
8	<p>Hőszivattyúk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hőcserélők, hőszivattyúk közötti különbség; - Horizontális, vertikális geotermikus hőszivattyú; - Vizes hőszivattyúk fajtái; - Levegős hőszivattyúk fajtái (kültéri, beltéri); <p>Hulladék energiát hasznosító hőszivattyúk.</p>	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
9	<p>Szellőzési rendszerek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szellőző levegő mennyiségének meghatározás; - A levegőben lévő hő- és nedvességtartalom; - Légszűrők telepítésének előírásai; - Légszűrők méretezése; <p>Rekuperátorok Aktív-, passzív rekuperátorok telepítése, szükségessége</p>	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
10	<p>Közel nulla energiaszintű épületek és gépészeti rendszerei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passzív ház - Aktív ház - nZEB - ZEB 	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
11	<p>Napenergia hasznosítás</p> <ul style="list-style-type: none"> - Napkollektor fajtái; - Melegvíz termelés napkollektorral; - Áram termelés napelemmel. <p>Szélenergia hasznosítás</p> <ul style="list-style-type: none"> - Horizontális - Vertikális <p>Biomassza hasznosítás</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fűtés - HMV <p>Távfűtés</p>	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
12	ZÁRTHELYI DOLGOZAT, ALÁÍRÁSPÓTLÁS, FELADAT PÓTBEADÁS	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	
13	PÓTZÁRTHELYI DOLGOZAT			

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI		
ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (pont, %, jegy)
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	Az előadásokon a részvétel kötelező, legfeljebb három alkalommal lehet hiányozni, a tantárgyi követelményekre az Egyetemi Tanulmányi és Vizsgaszabályzat illetve a kari kiegészítésében foglaltak érvényesek. (kiemelten ETVSZ 46. §)	-
AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN	A távollétet orvosi igazolás mellett tekintjük igazoltnak.	-
ZH	Zárthelyi feladatok témakörei: Félév elején kiadott ellenőrző kérdések A zárthelyi feladatok beadása kizárólag elektronikus úton történhet.	50 pont
FÉLÉVES feladat rövid leírása	Beadandó feladat. Családi ház épületgépészeti-energetikai felmérése. Víz, Csatorna, Gázellátás, Távhő, Villamos energia, Fűtés, HMV, Hűtés	
	Felmérési tervek Szintenként: 1 db 1:200 alaprajz épületgépészeti- energetikai alaprajz(ok) Épületenként: 1 db helyszínrajz, közművek, mérőórák, bekötővezetékek	25 pont
	Dokumentáció Épületenként 1 db műszaki leírás / felmérési dokumentáció (Víz, Csatorna, Gázellátás, Távhő, Villamos energia, Fűtés, HMV, Hűtés)	25 pont
	A féléves feladatok végső leadása kizárólag elektronikus úton történhet.	Összesen: 50 pont
ÉRTÉK ÖSSZESEN		100 pont

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI					
GYAKORLATI JEGY KIALAKÍTÁSA	0-60 pont	61-70	71-80	81-90	91-100
	1 - ELÉGTELEN	2 - ELÉGSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES
FÉLÉV DOKUMENTÁLÁSA	TARTALOM			FORMÁTUM / MÓD	
	-			-	
	Zárthelyi/vizsga dolgozatok tárolás			A4 formátumú irattartóban lefűzve	