

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	levelező
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	<p>Bevezető tájékoztató előadás, a félév követelményeiről</p> <p>Magyarország épületállományának kistérségi energia megtakarítási és megújuló energia hasznosítási potenciáljának GIS térképezése</p>	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
2	<p>Energia politika - Épületenergetika - Épületgépészet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trendek - Rövid- közép- és hosszútávú energiapolitika <p>Épületek, épületgépészeti rendszerek és jelentőségük</p> <p>Vízellátás</p> <ul style="list-style-type: none"> - Víz-, csatorna vezetékek anyagai; - Víz-, csatorna vezetékek szerelési előírásai; - Víz-, csatorna vezetékek méretezési alapelvei.- <p>Csatorna</p> <ul style="list-style-type: none"> - Csapadékvíz, csapadékvíz tároló; - Szennyvíz vezetékhez szükséges létesítmények; - Bukó-, fordítóakna, szennyvíz tárolók; <p>Tűzvíz hálózatok.</p>	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
3	<p>Gázellátás</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definíciók - Mérőórák - Épületen kívüli és belüli lehetőségek, előírások <p>Komfortelmélet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áttekintés - Hőérzet fogalma, hőszükségletszámítás; - Épületen kívüli és belüli lehetőségek, előírások <p>Vonatkozó szabványok</p> <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>

4	<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>
5	<p>Közel nulla energiafelhasználású épületek és gépészeti rendszerei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passzívház - Aktív ház - nZEB <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 	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
6	<p>Biomassza hasznosítás</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fűtés - HMV <p>Szellőzési rendszerek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szellőző levegő mennyiségének meghatározás; - A levegőben lévő hő- és nedvességtartalom; - Légcsatornák telepítésének előírásai; - Légcsatornák méretezése; <p>FELADATBEADÁS</p>	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
7	<p>ZÁRTHELYI, ALÍRÁSPÓTLÁS, FELADATPÓTBEADÁS</p>	TA	ONLINE / SZEMÉLYES	

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 folyamán leadott előadások, témakörök	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	