

ÉPÜLETGÉPÉSZET

2023/24. 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 vizellátása, csatornázása, gázellátása és hőellátása. Csatlakozás külső hálózatokhoz. A hálózatok kialakításának szempontjai. Fűtés, szellőzés, klimatizáció kialakításának alapelvei. Igények a közműellátással szemben és a közműellátás adta kööttségek ismertetése. Fokozottan energiahatékony épületek és gépészeti rendszereik, 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! 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 2025. 02.21.	<p>Bevezető tájékoztató előadás, a félév követelményeiről</p> <p>Magyarország épületállományának kistérségi energia megtakarítási és megújuló energia hasznosítási potenciáljának GIS térképezése</p>	TA	ONLINE	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
2 2025. 03.07.	<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>Tűzivíz hálózatok.</p>	TA	ONLINE	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
3 2025. 03.21.	<p>Gázellátás</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definíciók - Mérőórák - Épületen kívüli és belüli lehetőségek, előírások <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	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>

<p>4 2025. 04.04.</p>	<p>Komfortelmélet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áttekintés - Hőérzet fogalma, hőszükségletszámítás; - Épületen kívüli és belüli lehetőségek, előírások <p>Vonatkozó szabványok</p> <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>	<p>TA</p>	<p>ONLINE</p>	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
<p>5 2025. 04.11.</p>	<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>Rekuperátorok Aktív-, passzív rekuperátorok telepítése, szükségessége</p> <p>Közel nulla energiefelhasználású épületek és gépészeti rendszerei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passzív ház - Aktív ház - nZEB - ZEB <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>TA</p>	<p>ONLINE</p>	<p>Az előadáson elhangzott tananyag gyakorlati alkalmazása.</p> <p>e-mail, illetve neptun vagy e-learning, előadásanyag feltöltésre kerül</p>
<p>6 2025. 05.09.</p>	<p>ZÁRTHELYI</p>	<p>TA</p>	<p>SZEMÉLYES</p>	<p>ZÁRTHELYI</p>
<p>7 2025. 05.23.</p>	<p>FÉLÉVES FELADAT BEADÁSA</p>	<p>TA</p>	<p>SZEMÉLYES</p>	<p>FÉLÉVES FELADAT BEADÁSA</p>
	<p>PÓTLÁSI ALKALOM</p>	<p>TA</p>	<p>SZEMÉLYES</p>	<p>PÓTZÁRTHELYI ÉS FÉLÉVES FELADAT PÓTBEADÁSA</p> <p>Pótlási időpont várható, később meghatározott időpontban.</p>

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. Vízzel, 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
ZÁRTHELYI PÓTLÁSA, ALÁÍRÁSPÓTLÓ VIZSGA	A zárthelyi dolgozatok javítására témakörönként egy alkalommal adunk lehetőséget a szorgalmi időszakban valamint biztosítunk aláíráspótló vizsgát is.	
ÉRTÉK ÖSSZESEN		100 pont

A FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI					
AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	<p>A FÉLÉVES FELADAT elkészítése, valamint a ZH eredményes megírása.</p> <p>A feladatért és a zárthelyiért kapott pontoknak külön-külön el kell érniük az elérhető pontok min. 50 %-át.</p> <p>Foglalkozásokon való részvétel a fentiek szerint.</p>				
ALÁÍRÁSPÓTLÁS FELTÉTELE	Aláíráspótló vizsgán pótolható a féléves feladat és a zárthelyi is.				
FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI - MEGAJÁNLOTT JEGY					
	Minimum 30 pontot elérő zárthelyi és minimum 30 pontot elérő féléves feladat beadása után, megajánlott jegy elfogadható.				
MEGAJÁNLOTT JEGY LEHETŐSÉGE	0-60 pont	61-70	71-80	81-90	91-100
FELADAT + ZÁRTHELYI	1 - ELÉGTELEN	2 - ELÉGSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 - JELES
FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI - VIZSGA					
VIZSGA (ALÁÍRÁS SZERZÉS UTÁN)	<p>Minimum 61 pontot elérő (feladat + zárthelyi) hallgatók aláírást kapnak, vizsgára jelentkezhetnek.</p> <p>Vizsgát csak azok a hallgatók tehetnek, akik az aláírást (esetleg egy korábbi félévben) már megszerezték.</p> <p>A vizsgaidőszakban a hallgató a Neptunban kijelölt vizsganapok valamelyikén vizsgázik.</p> <p>A vizsga több feladatot tartalmazó, 100 pont összértékű írásbeli vizsga formájában.</p>				
	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		