

ÉPÍTŐANYAGOK ÉS KÉMIÁJUK

(ÉPÍTŐANYAGOK ÉS KÉMIA)

2023/24. 2. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	ÉPÍTŐANYAGOK ÉS KÉMIÁJUK (Építőanyagok és kémia)		Building materials and Chemistry
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YCXEAKFBNF / YCXEAKFBLF (YCXÉPKÉBNF, továbbiakban „korábbi tárgykód”)		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet, Tűzvédelmi és Építőanyag-tudományi Tanszék		
SZAK, TAGOZAT	építőmérnöki BSc		nappali és levelező
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Dr. Fehérvári Sándor PhD, egyetemi docens	email címe: fehervari.sandor@ybl.uni-obuda.hu	fogadóórája a szorgalmi időszakban: később, Neptunban hirdetve
OKTATÓK, ELŐADÓK	Lucza Edit Éva, mérnök-tanár	e-mail címe: lucza.edit.eva@ybl.uni-obuda.hu	fogadóórája a szorgalmi időszakban: később, Neptunban hirdetve
ELŐKÖVETELMÉNY	nincs		
ELŐADÁSOK SZÁMA	nappali: 1 óra / hét levelező: 1 óra / konzultációs alkalom		
TANTERMI GYAKORLAT/ LABORGYAKORLAT	nappali: 2 óra / hét levelező: 2 óra / konzultációs alkalom		
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Félévközi zárthelyik, házi feladat (korábbi tárgykód estén vizsga is)		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	4 kredit		
TANTÁRGY FEALADATA, RÖVID LEÍRÁSA	<p>Az építőanyagok – építési termékek – fizikai, mechanikai, kémiai és időállósági tulajdonságai általában, majd anyagokként részletezve, kiemelten a beton és annak összetevői.</p> <p>A tulajdonságok megismeréséhez szükséges alapvető kémiai ismeretek. Az anyagok és termékek vizsgálatának elvei – olyan részletességgel, hogy az egyes tulajdonságok értelmezhetők legyenek –, a vizsgálati eredmények értékelése, különös tekintettel a statisztikai módszerekre, valamint az anyagok és termékek minősítése. Az építési termékek előállítási módszerei, esetleges további feldolgozásuk és alakításuk, azért, hogy az egyes tulajdonságok befolyásolása, javítása, illetve figyelembevétele a beépítés és karbantartás során, világos és érthető legyen. A hangsúly a tulajdonságok megismerésén van, a felhasználó szemszögéből nézve és a felhasználót segítve. Az egyes termékek tárolásának és szállításának, állagmegőrzésének feltételei, valamint az átvétel követelményei. Az egyes termékek jellegzetes képviselői és a legismertebb márkanevek.</p> <p>A termékek legjellemzőbb tulajdonságainak megismerése, termékbemutatók, oktatófilmek, vizsgálatok, mérések, feladatok végzése kiscsoportos gyakorlati foglalkozásokon történik, a gyakorlati termekben, vagy az anyagvizsgáló laboratóriumban. A cementek, adalékanyagok, betonadalékszerek és kiegészítőanyagok, a betonok összetételének meghatározása és készítése, a betonok környezeti hatásoknak való megfeleltetése, valamint a cement kötőanyagú termékek, a tantárgy első részében részletesen tárgyalt témakörök.</p>		
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	<p>Bálint, J.: Építőanyagok I. SZIE YMMFK Bp. 2005,</p> <p>Bálint, J.: Építőanyagok I. Gyakorlati segédlet és munkafüzet. SZIE YMMFK Bp. 2006.</p> <p>Dr. Balázs György: Építőanyagok és kémia, Tankönyvkiadó, 1988</p> <p>Dr. Pankhardt Kinga-Kovács József: Építőanyagok, Debreceni Egyetem, Terc Kft., 2013.</p> <p>BME hallgatói segédlet: Építőanyagok I., 2013.</p>		
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	<p>A zárthelyik és vizsgák alkalmával egysoros kijelzőjű tudományos számológép használható. <i>Mobiltelefon, és egyéb elektronikus adattároló használata tilos!</i></p> <p><u>Online oktatás esetén:</u> Kapcsolattartás: Neptun rendszerben és e-mailen. Tananyagok: E-learning rendszerben Órák megtartása: MS Teams rendszerben</p> <p>Az előadásokon és a gyakorlatokon, hallgatói kép- és hangfelvétel NEM készíthető, még on-line oktatás esetén sem. Az oktatók által kiadott írott vagy audiovizuális anyagok továbbadása harmadik félnek tilos!</p>		

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE				
Nappali tagozatos csoportoknak				
HÉT Előadás időpontja	ELŐADÁS (jelenléti oktatás)	ELŐADÓ	Gyakorlat időpontja	GYAKORLAT (jelenléti oktatás)
1. 02.12.	Általános tájékoztatás, tantárgyi követelmények ismertetése. Építőanyagok fizikai és mechanikai tulajdonságai. Építőanyagok mechanikai és időállósági tulajdonságai.	FS	02.13.	Általános tájékoztatás a gyakorlatokról, a követelményekről. Munkavédelmi oktatás. Fizikai mérések I.: hosszmérő és hosszváltozás mérő eszközök használata. Mértékegység-ismeret
2. 02.19.	Építőipari kémia	FS	02.20.	Fizikai tulajdonságok meghatározása II: sűrűség, testsűrűség, halmazsűrűség, tömörség, porozitás, vízfelvétel.
3. 02.26.	Hidraulikus és nem hidraulikus kötőanyagok: (cement, mész, gipsz) csoportosítása, tulajdonságai, jelölése	FS	02.27.	Kötőanyagok vizsgálata, cement és gipsz tulajdonságainak meghatározása. Mértékegység-ismeret ZH
4. 03.04.	Adalékanyagok I.: fajtái, előállításuk, tulajdonságaik, minősítése és értelmezése.	FS	03.05.	Adalékanyagok tulajdonságainak meghatározása I. A homokoskavics szemmegoszlásának vizsgálata.
5. 03.11.	Adalékanyagok II.: adalékanyagok szemmegoszlásának javítása.	FS	03.12.	Adalékanyagok tulajdonságainak meghatározása II. Agyag-iszap tartalom meghatározása, adalékanyag minősítése az agyag-iszap tartalom alapján, szemmegoszlás javítása számpéldán.
6. 03.18.	Kémia ZH A beton fogalma és alkalmazása. A betonok csoportosítása, jelölése, a jelölés értelmezése.	FS	03.19.	Betontervezés matematikai egyenletekkel, gyakorló példa <i>Beadandó feladat kiadása: Betontervezés</i>
7. 03.25.	A frissbeton tulajdonságai. A beton készítése az alapanyagok kiválasztásától az utókezelésig.	FS	03.26.	1. Zárthelyi: Építőanyagok fizikai és mechanikai tulajdonságai, Kötőanyagok, Adalékanyagok, Adalékanyag javítás <i>Betontervezés feladat konzultáció</i>
8. 04.08.	A megszilárdult beton fizikai és mechanikai tulajdonságai.	FS	04.09.	Friss beton vizsgálata Megszilárdult beton roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálata. <i>Betontervezés feladat konzultáció</i>
9. 04.15.	<i>Beton-adalékszerek (meghívott előadó)</i>	FS	04.16.	Habarcok vizsgálata <i>Betontervezés feladat konzultáció</i>
10. 04.22.	A betonokhoz használt adalékszerek csoportosítása, a betonra gyakorolt hatásuk		04.23.	A vizsgálati eredmények értékelése. <i>Betontervezés feladat konzultáció</i>
11. 04.29.	A habarcok fajtái és jelölése. A friss és megszilárdult habarcs tulajdonságai.	FS	04.30.	2. Zárthelyi: Betonok tervezése, készítése, Frissbeton, Megszilárdult beton, Habarcok <i>Betontervezés feladat konzultáció</i>
12. 05.06.	A félév összefoglalása	FS	05.07.	<i>Betontervezés feladat konzultáció</i> Betontervezés feladat leadása (május 7. 23:59)
13. 05.13.	Pót-Zárthelyik (külön beosztás szerint)	FS	05.14.	Pót-Zárthelyik (külön beosztás szerint)

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE				
Levelező tagozatos csoportoknak				
HÉT Előadás időpontja	ELŐADÁS (online oktatás)	ELŐADÓ	Gyakorlat időpontja	GYAKORLAT (jelenléti oktatás)
1. 02.17.	Általános tájékoztatás, tantárgyi követelmények ismertetése. Építőanyagok fizikai és mechanikai tulajdonságai, jegyzőkönyv minta ismertetése. Építőanyagok mechanikai és időállósági tulajdonságai.	FS	02.16.	Általános tájékoztatás a gyakorlatokról, munkavédelmi oktatás. Fizikai mérések I.: hosszmérő és hosszváltozás mérő eszközök használata. Fizikai tulajdonságok meghatározása II: sűrűség, testsűrűség, halmazsűrűség, tömörség, porozitás, vízfelvétel.
2. 03.02.	A tulajdonságok meghatározásának eszközei, és vizsgálati módszerei. Az eredmények értékelése. Hidraulikus és nem hidraulikus kötőanyagok: (cement, mész, gipsz) csoportosítása, tulajdonságai, jelölése. Adalékanyagok: fajtái, előállításuk, tulajdonságaik, minősítése és értelmezése.	FS	03.01.	Kötőanyagok vizsgálata, cement és gipsz tulajdonságainak meghatározása. Adalékanyagok tulajdonságainak meghatározása I. A homokoskavics szemmegoszlásának vizsgálata. Mértékegység-ismeret ZH
3. 03.09.	Építőipari kémia	FS	03.08.	II. Agyag-iszap tartalom meghatározása, adalékanyag minősítése az agyag-iszap tartalom alapján; szemmegoszlás javítása számpéldán.
4. 03.23.	A frissbeton tulajdonságai. A beton készítése az alapanyagok kiválasztásától az utókezelésig. A megszilárdult beton fizikai és mechanikai tulajdonságai	FS	03.22.	1. Zárthelyi: Fizikai mérések és fizikai tulajdonságok, Kötőanyagok, Adalékanyagok, Adalékanyag javítás Betontervezés matematikai egyenletekkel, gyakorló példa, feladat: betontervezés. <i>Beadandó feladat: Betontervezés</i>
5. 04.06.	A habarcsok fajtái és jelölése. A friss és megszilárdult habarcs tulajdonságai. Helyszíni és előregyártott habarcsok. Készítés és felhasználás. Hibák.	FS	04.05.	Kémia ZH Megszilárdult beton roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálata. A vizsgálati eredmények értékelése. <i>Betontervezés feladat konzultáció</i>
6. 04.20.	A betonokhoz használt adalékszerek csoportosítása, a betonra gyakorolt hatásuk.	FS	04.19.	2. Zárthelyi: Betonok tervezése, készítése, Frissbeton, Megszilárdult beton, Habarcsok Betontervezés feladat leadása (április 20. 23:59) <i>Betontervezés feladat konzultáció</i>
7. 05.11.	A félév összefoglalása.	FS	05.10	Pót-Zárthelyik (külön beosztás szerint)

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI		
ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS		
KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (pont, %, jegy)
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	Az előadásokon (személyes vagy on-line) a részvétel nem kötelező, de erősen ajánlott, a gyakorlatokról nappali tagozatos hallgatóknál legfeljebb négy (4) alkalommal lehet hiányozni. Levelező tagozatos hallgatók esetében nincs hiányzási korlát .	-
TÁVOLLÉTTAL KAPCSOLATOS MEGÁLLAPÍTÁSOK	A hiányzás nem ad felmentést a tantárgyi követelmények teljesítése alól. Zárthelyi dolgozatról való hiányzás nem ad lehetőséget a dolgozat más időpontban történő megírására.	-
	(korábbi tárgykód: Vizsgáról való hiányzás esetén az érvényes TVSZ szerint kell eljárni.)	-

BETONTERVEZÉS FELADAT	<p>A megfelelő gyakorlati rész után minden hallgató névre szólóan kapja meg betontervezés feladatát.</p> <p>A feladatot a gyakorlatokon ismertetett módszerrel és az ott bemutatott formátumban kell egyénileg megoldani. A betontervezés feladattal kapcsolatban konzultációra lehetőség van és ez ajánlott is.</p> <p>A betontervezés feladat leadási határideje:</p> <p style="text-align: center;">nappali tagozatos hallgatók esetében: 2024. május 7. 23:59 levelező tagozatos hallgatók esetében: 2024. április 20. 23:59</p> <p>A betontervezés feladat pótleadására a leadást követő 7 napig van lehetőség.</p> <p>A betontervezés feladatra 20 pont szerezhető. A feladat elfogadható, ha a hallgató legalább 14 pontot elért. Ellenkező esetben gyakorlatvezető javításra egy alkalommal visszaadhatja a feladatot. Javított feladatra maximum 14 pont adható. Javításra 96 óra áll rendelkezésre az E-learning felületen történő jelzéstől számítva.</p> <p>Pótleadási időben leadott feladatot javításra visszaadni nem lehet.</p> <p>A feladat beadásának elmulasztása a tárgy Neptun-ban történő letiltását eredményezi az adott félévre.</p> <p><i>Leadás minden esetben a megfelelő E-learning felületen történik!</i> E-mail-en megküldött anyagot az oktatók nem vesznek figyelembe.</p>	20 pont
MÉRTÉKEGYSÉG-ISMERET ZÁRTHELYI	A félév folyamán egy alkalommal mértékegység-ismeret teszt megírására kerül sor, melynek sikeres teljesítéséhez az elérhető pontok legalább 50%-át kell megszerezni.	10 pont
KÉMIA ZÁRTHELYI	A félév folyamán egy alkalommal kémiai teszt megírására kerül sor, melynek sikeres teljesítéséhez az elérhető pontok legalább 50%-át kell megszerezni.	10 pont
ZÁRTHELYI	Az 1 és 2. Zárthelyi dolgozat külön-külön teljesítendő legalább az elérhető pontok 50-50 %-ára	2x30 pont
ZÁRTHELYIK PÓTLÁSA	A meg nem írt, vagy 50%-os eredménynél rosszabbra értékelt zárthelyik pótlása egy-egy alkalommal lehetséges. A pótlások szintén legalább 50 %-osra teljesítendők.	
ZÁRTHELYIK ÉS TESZTEK PÓTLÁSÁNAK IDŐPONTJA	A Zárthelyik pótlására a tematikában meghirdetett időszakban kerül sor. A pontos időpontról a Tanszék kellő időben értesíti a hallgatókat. A pótlásra NEM szükségszerűen órarendi időpontban kerül sor.	
ZÁRTHELYI EREDMÉNYEINEK JAVÍTÁSA	A sikeresen teljesített Zárthelyik a pótlások időpontjában javíthatóak. A Javító-Zárthelyiken „rontani” nem lehet.	
ÉRTÉK ÖSSZESEN		100 pont
VIZSGA (korábbi tárgykód)	Korábbi tárgykód alapján, vizsgakötelezettséggel rendelkező hallgatók esetén követendő eljárás: A hallgatók a félévben szerzett pontjaik alapján megajánlott jegyet kapnak a többi hallgatóra vonatkozó ponthatárok alapján. Amennyiben a hallgató ezt a megajánlott jegyet nem fogadja el, a tárgyból vizsgát kell tennie. A vizsga írásbeli és szóbeli vagy írásbeli. A vizsga sikeres, ha a vizsgán elért pontszámok összege a lehetséges elérhető pontszám legalább 50 %-a	100 pont

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI

AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	Minden Zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése.
	A betontervezés feladat sikeres elkészítése és beadása határidőre.
	A gyakorlatokon való részvétel a fenti követelmények szerint.
A FÉLÉV LETILTÁSRA KERÜL	Jelenléttel kapcsolatos korlát meghaladása esetén.
	A betontervezés feladat leadásának elmulasztása vagy sikertelen leadása esetén.
	Sikertelen Zárthelyi(k) esetén, ha a hallgató legalább egy zárthelyi esetében a megszerezhető pontok 30%-át , a javítási lehetőség után sem éri el.
A FÉLÉV MEGTAGADÁSRA KERÜL	Ha a sikertelen Zárthelyi dolgozatok mindegyikén legalább a megszerezhető pontok 30-30%-át elérte a hallgató.
	Minden egyéb feltételt teljesítésre került a félév folyamán

ALÁÍRÁSPÓTLÓ VIZSGA	Azon hallgatók, „ <i>megtagadva</i> ” minősítést kaptak, Aláíráspótló vizsgát tehetnek.				
	Az aláíráspótló vizsga tárgya a teljes féléves ismeretanyag. Az aláíráspótló vizsgát sikeresen teljesítők a féléves teljesítményükre a minimális, 50 pontot kapják a későbbi számításokkor függetlenül a félév során elért egyéb eredményeiktől.				
MEGAJÁNLOTT JEGY MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	Korábbi tárgykód alapján, vizsgakötelezettséggel rendelkező hallgatók a félévben elért pontjaik alapján is, vizsga nélkül, megajánlott jegyet kapnak.				
	Az oktatók a hallgatóknak az oktatási időszakban nyújtott dokumentáltan „ <i>építőanyagok</i> ” tárgykörben végzett <i>tudományos diákköri munkája</i> után, egyedi elbírálás alapján megajánlott jegyet adhatnak.				
A VIZSGÁRA BOCSÁTÁS FELTÉTELEI (korábbi tárgykód)	Vizsgára csak az a korábbi tárgykód alapján, vizsgakötelezettséggel rendelkező hallgató bocsátható, aki az „ <i>aláírás megszerzésének feltétele</i> ” pontban felsorolt követelményeket teljesítette.				
CV kurzusos hallgatók (korábbi tárgykód)	CV-kurzusra beiratkozott hallgatóknak kötelező vizsgát tennie.				
A VIZSGA LEFOLYÁSA (korábbi tárgykód)	A vizsga-jelentkezés a hallgató kötelessége. A vizsgaidőszakban a hallgató a Neptunban kijelölt vizsganapok valamelyikén vizsgázhat.				
	A vizsga adott időtartamú, több feladatot tartalmazó, komplex, összesen 100 pont összértékű írásbeli vizsga, majd az azt követő szóbeli vizsga formájában kerül lefolytatásra.				
	A vizsga pontos technikai lefolyásáról a Tanszék az adott vizsgaidőszakot megelőzően tájékoztató ad ki.				
	Az írásbeli vizsgarész sikerességéhez minimum az elérhető pontok 50%-át, azaz 100 pontból legalább 50,00 pontot kell teljesíteni.				
	Az oktatóknak lehetősége van az írásbeli vizsga után megajánlott jegy felajánlására. Jeles (5) eredmény az írásbeli vizsga után csak különösen indokolt esetben ajánlható meg.				
A VIZSGÁN ELÉRT KIALAKÍTÁSA (korábbi tárgykód)	Az írásbeli vizsga után kialakított, megajánlott jegyet a vizsgán elért pontszáma (min. 50) és a féléves feladatainak (CV kurzus esetén korábbi féléves feladatai) pontszámának (min. 50) összege adja.				
	A jelenlegitől eltérő pontozási rendszerben teljesített félévekből hozott pontok esetén a féléves pontok számítása a vizsgajegy kialakítása során: <i>(az adott félévben megszerzett pontok / az adott félévben megszerezhető pontok) × 100 pont</i>				
	A szóbeli vizsgarész során az írásbeli vizsgarész alapján kialakított eredmény módosítható pozitív értelemben legfeljebb egy , különösen indokolt esetben legfeljebb két jeggyel. [pl. elégséges (2) → közepes (3), különösen indokolt esetben legfeljebb jó (4)] A szóbeli vizsgarészen a pontokkal kialakított jegyet rontani is lehet.				
	Amennyiben a szóbeli vizsgarészen a hallgató felkészültségével kapcsolatban komoly problémák merülnek fel, az írásbeli vizsgarészen elért eredménytől függetlenül elégtelen (1) osztályzat is adható. Ebben az esetben a teljes vizsgát kell megismételni, csak a szóbeli rész ismétlésére nincs lehetőség.				
A FÉLÉV VÉGI JEGY KIALAKÍTÁSA	Az érdemjegyek a megszerzett, összesített pontszám alapján a következők szerint alakulnak: (zárójelben a korábbi tárgykóddal rendelkező, vizsgát tett hallgatók ponthatári láthatóak)				
	50,00 pont alatt (100,00 pont alatt)	50-62 (100-124)	63-74 (125-148)	75-89 (149-179)	90-100 (180-200)
	1 - ELÉGTLEN	2 - ELÉGSÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 – JELES
	(A minimális pontszám elérése után a törtszámú pontok értékelése a kerekítés általános szabályi szerint történik.)				

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK, VEGYES RENDELKEZÉSEK

KÖTELEZŐ INFORMÁCIÓS TARTALOM	Minden, a tárggyal kapcsolatos írásbeli anyagra (feladatra, zárhelyire, beadványra, email-re stb.) legyen az kézzel vagy elektronikusan kitöltött, a következő információkat szükséges feltüntetni: NÉV (Neptun rendszerben szereplő módon) Neptun kód Képzési forma (nappali/levelező) Egyetem, kar, szak Tantárgy megnevezése Tankör (számmal vagy időponttal és gyakorlatvezetővel egyértelműen jelölve)
KÉRELMEK BENYÚJTÁSA	Bármilyen kérelem csak e-mail formájában nyújtható be együttesen a tárgyfeladónak és a tárgyfelelősnek címezve, másolatban a hallgató gyakorlatvezetőjének megküldve.
FELADATOK BEADÁSA	A félév során elkészítendő feladatokat az E-learning felületre kell feltölteni. Az oktatók a papíralapú, vagy az e-mailen érkező feladatbeadást nem veszik figyelembe!

GYAKORLATI CSOPORT VÁLTÁSA	Amennyiben abba az adott gyakorlatvezető is beleegyezik a hallgató az első gyakorlat végét követő 24. óráig írásban jelezheti (ld. Kérelmek benyújtása) gyakorlat váltási kérelmét, abban az esetben, ha van másik csoportban szabad hely, illetve a gyakorlati oktató hozzájárul a hallgató váltási kérelméhez. Ezen időpont után nincs lehetőség a gyakorlati csoport váltására.
JEGYEK, ERDMÉNYEK BEÍRÁSA	A zárthelyi megírást követően az oktatók mindent megtesznek, hogy a zárthelyik 5 munkanapon belül kijavításra és beírásra kerüljenek a Neptun rendszerbe, ahol a hallgató megismerheti az eredményét. Nagyszámú zárthelyi esetén fenti időtartam nem szükségszerűen tartható, ekkor az oktató a zárthelyi megírások jelzi a javítás várható idejét.
BETEKINTÉS AZ ÍRÁSBELI ANYAGOKBA	A hallgató a zárthelyi eredményének közlését (Neptun feltöltését) követő gyakorlati órán megtekintheti a kijavított dolgozatát. Indokolt esetben egyéb időpontok (pl. konzultációs időszáv), illetve csatornák (pl. e-mail) felhasználására is van az oktatóknak lehetősége.
VITARENDEZÉS	Vitás kérdések esetén a fellebbviteli fórumok sorrendje: Tárgyelőadó → Tárgyfelelős → Tanszékvezető → Intézetigazgató → Oktatási Dékánhelyettes
TÁVOLLÉTI OKTATÁS	Esetlegesen elrendelt távolléti oktatással kapcsolatos aktualizált információk a tárgy E-learning felületein kerülnek kihirdetésre. A távolléti oktatás MS Teams rendszeren keresztül zajlik.
JOGFENNTARTÁS, MÓDOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEK	A tárgy oktatói, tekintettel a félév során felmerült egyéb körülményekre, fenntartják a jogot, hogy a tantárgy tematikájában átütemezéseket eszközölhessenek. Az elengedhetetlen változtatásokról a hallgatókat kellő időben tájékoztatni kell. A tájékoztatás elsődleges helye a tárgy e-learning felülete, illetve a jelenléti órán való kihirdetés. Szükség esetén más csatornák (pl. Neptun kör-e-mail) is alkalmazhatók kiegészítésként. A tematika követelményeinek esetleges, elengedhetetlen változtatása esetén azokból hallgatónak kára nem származhat.
JOGI VÉDELEM	Az oktatókat a képzési feladataik ellátása során – figyelemmel a 2011. CCIV tv. 35 § (1) bekezdésében foglaltakra – különösképpen, de nem kizárólagosan, védik a Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. tv. 222. §, 226. §, 227. §, 310. §, 311. § és 312. § szakaszaiban részletezett cselekményekkel szembeni – több esetben minősített – szankciók.

Budapest, 2024. január 25.

Dr. Fehérvári Sándor s.k.
tárgyelőadó

Tűzvédelmi és Építőanyag-tudományi Tanszék

Jóváhagyom:

Dr. Fehérvári Sándor s.k.
tanszékvezető

Tűzvédelmi és Építőanyag-tudományi Tanszék