

ÉPÍTŐANYAGOK

2022/23. 1. FÉLÉV

ALAPADATOK			
TANTÁRGY NEVE	ÉPÍTŐANYAGOK	Building materials	
TANTÁRGY KÓDJA(I)	YCXÉPANBNF - YCXÉPANBLF		
SZERVEZETI EGYSÉG	Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi Kar, Építőmérnöki Intézet, Tűzvédelmi és Építőanyag-tudomány Tanszék		
SZAK, TAGOZAT	építészmérnöki BSc		nappali és levelező
TANTÁRGYFELELŐS OKTATÓ (Tárgyat irányító oktató)	Nemoda Ferenc, mesteroktató	email címe: nemoda.ferenc@ybl.uni-obuda.hu	fogadóórása a szorgalmi időszakban: később, Neptunban hirdetve
OKTATÓK, ELŐADÓK	Boros Sándor, mehívott előadó	email címe: boros.sandor007@gmail.com	fogadóórása 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: 1 óra / konzultációs alkalom		
TEREP- ÉS TANÜZEMI GYAKORLAT	0 óra		
SZÁMONKÉRÉS MÓDJA	Félévközi feladatok: pl.: hallgatói előadás, zárthelyik és vizsga (írásbeli vagy szóbeli, illetve mindkettő együtt)		
MEGSZEREZHETŐ KREDITPONTOK	4 kredit		
TANTÁRGY FELADATA, RÖVID LEÍRÁSA	<p>Az építész hallgató megismerheti az építés legalapvető elemét az építőanyagokat, amely nélkül nem lehetséges tervezési és építési tevékenység. Megismeri az építőanyagokkal kapcsolatos legalapvetőbb alapismereteket a gyakorlati példákon keresztül. Az ismeretek elmélyítése. A félév során valós megközelítéssel – a tervezéssel és a technológiával összefőzve vizsgáljuk az építőanyaggal kapcsolatos kontextusokat.</p> <p>Előre meghatározott, de mégis nyitott műhelymunkával hozzuk közelebb ismeretanyagot a hallgatóink számára.</p> <p>A mai kor építészeti és mérnöki projektben használt építőanyagok megismerése. Az építészeti gondolkodás – tervezés és építőanyagok összekapcsolása használatlalt és a tulajdonságaik megismerésével – gyakorlati ismereteken keresztül elsajátítása.</p> <p>A környezetbarát építőanyagok „felfedezése” és alkalmazása. A hangsúly a tulajdonságok megismerésén van, a felhasználó szemszögéből nézve és a felhasználót segítve.</p> <p>Az egyes termékek jellegzetes képviselői és a legismertebb márkanevek szintén ismertetésre kerülnek.</p> <p>Megismeri az egészséges építőanyagokat, de ismeretanyagában a káros anyagokat is, amely épület biológiailag fontos iránymutatást adhat a tervezési-kivitelezési munkái során.</p> <p>A bontott építőanyagok és felhasználásukkal kapcsolatos általános ismeretanyaggal is gazdagodik tudástára.</p> <p>A hallgatók kezükbe veszik az építőanyagokat és nem csak lelki, de érzelmi kapcsolatba is lépnek a különböző építőanyagokkal tapintás útján.</p>		
AJÁNLOTT SZAKIRODALOM	<p>Bálint, J.: Építőanyagok I. SZIE YMMFK Bp. 2005.</p> <p>Bálint, J.: Építőanyagok II. SZIE YMMFK Bp. 2005.</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> <p>Németh László (szerk.) Fanyagok és a faanyagvédelem az építőiparban –AGROINFORM Kiadó -2003</p> <p>Frank Frössel –Vakolat és stukkó –TERC Kiadó Kft. -2008</p> <p>Reith András: Üveg az építészetben Bp. 2012 Terc Kft.</p>		

	Déry Attila: Történeti anyagtan Bp. 2000 Terc Kft.
	Látszóbeton – látványbeton –Főszerkesztő: Kapu László –TERC Kiadó Kft. – 2013
	Dr. Király Béla – Dr. Csupor Béla: Kémiai faanyag- és tűzvédelem anyagai és keverékei –Nyugat-Magyarországi Egyetem Faipari Mérnöki Kar-Tankönyv-2013
	P. C. Varghese: Building Materials
	Edward Allen - Joseph Iano: Fundamentals of Building Construction (Materials and Methods) –WILEY
SZÜKSÉGES TECHNIKAI ESZKÖZÖK	<p>A zárthelyik és vizsgák alkalmával egysoros kijelzőjű tudományos számológép használható. <i>Mobiltelefon, és egyéb elektronikus adatrögzítő használata tilos!</i></p> <p>Online oktatás esetén: Kapcsolattartás: Neptun rendszerben és e-mailen. Tananyagok: E-learning rendszerben Órák megtartása: MS Teams rendszerben</p> <p>Az előadásokon és a gyakorlatokon, kép- és hangfelvétel NEM készíthető (on-line oktatás esetén sem) mert az előadások és gyakorlatok anyaga szerzői védettségűnek minősített!</p>

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE

Nappali tagozatos csoportoknak

HÉT	ELŐADÁS formája: személyes jelenléti	ELŐADÓ	Gyakorlat időpontja	GYAKORLAT PROGRAMJA formája: személyes jelenléti (időtartam: 105 perc, szünet nélkül)
1. 09.07.	Bevezető előadás az építőanyagok és építészet illetve a technológia kontextusáról	NF	09.07-08.	Általános tájékoztatás a gyakorlatokról, munkavédelmi oktatás. Hogyan illeszkednek a különböző tulajdonságok az építőanyagokhoz felismeréséhez és tervezéséhez.
2. 09.14.	Ismerjük meg az alapépítés hidraulikus és nem hidraulikus kötőanyagait. (cement, mész, gipsz) Adalékanyagok: fajtái, előállításuk, tulajdonságaik, minősítése és értelmezése.	NF	09.14-15.	Hogyan vizsgáljuk a kötőanyagokat és adalékanyagokat. Cement és gipsz illetve adalékanyag tulajdonságainak meghatározása.
3. 09.21.	A legfontosabb kortárs építőanyag - A beton. Normál -különleges beton technológiák.	NF	09.21-22.	Hogyan tervezzünk betont. A frissbeton tulajdonságai. A beton készítése az alapanyagoktól a vizsgálatig. 1. Zárthelyi: Kötőanyagok (cement, mész, gipsz)
4. 09.28.	Az elkészült betonszerkezetek minősítése, felismerése, diagnosztikája. Megszilárdult beton építészetbe történő illesztése.	NF	09.28-29.	Megszilárdult beton roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálata. A vizsgálati eredmények értékelése és feldolgozása.
5. 10.05.	A hagyományos és korszerű habarcsok fajtái, felhasználása és jelölése. Hibák.	NF	10.05-06.	A műemléki habarcsok fajtái, felhasználása és jelölése. Hibák. <u>1. Hallgatói kiselőadás: Mit tudunk a különleges betonokról.</u>
6. 10.12.	Mesterséges kőtermékek megismerése (tulajdonságai, felhasználási területei.)	NF	10.12-13.	Mesterséges kőtermékek bemutatása, alkalmazása, filmvetítés. 2. Zárthelyi: A frissbeton tulajdonságai. A beton készítése az alapanyagoktól a vizsgálatig. Megszilárdult beton roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálata. Habarcsok (tulajdonságai, felhasználási területei.)
7. 10.19.	Természetes kövek megismerése építészeti példákon keresztül (tulajdonságai, felhasználási területei, tönkremenetele, javítása)	NF	10.19-20.	Természetes kövek bemutatása, alkalmazása, filmvetítés. A kövek időállósága, meghibásodása konzerválása, javítása, tisztítása.
8. 10.26.	Építőiparban felhasználásra kerülő fa- és fatermékek ismeretei. (tűzállóság, favédelem, fahelyettesítők, RRFA)	NF	10.26-27.	Fa tulajdonságainak vizsgálata, termékek bemutatása. (tulajdonságai, fahibák, 3. Zárthelyi: mesterséges és természetes kőtermékek (tulajdonságok, alkalmazás, felismerés, stb)

9. 11.02.	Fémek az építőiparban és korróziója. Alumínium, Réz, Korten acél, rozsdamentes anyagok.		11.02-03.	Az acélszerkezetek kapcsolása, az éles folyáshatárral rendelkező acél vizsgálata. éles folyáshatárral nem rendelkező acél vizsgálata. <u>2. Hallgatói kiselőadás: Mit tudunk az acélekről, miért terveznék acél szerkezetet.</u>
10. 11.09.	Kerámia felhasználási területeik, csoportosításuk, hibák és károsodások	NF	11.09-10.	Kerámia termékek bemutatása I-II (finomkerámiák és durvakerámiák), filmvetítés. Hőszigetelő anyagok bemutatása, filmvetítés. 4. Zárthelyi: A fa és fahelyettesítő anyagok és acélok (tulajdonságok, alkalmazás, felismerés, hegeszthetőségét, stb.)
11. 11.16.	Építőiparban használatos hőszigetelő anyagok csoportosítása, tulajdonságai, felhasználási területei.	NF	11.16-17.	Elmarad
12. 11.30.	Vízszigetelő anyagok bemutatása. Lemezek, egyéb vízszigetelő termékek. Bitumen	NF	11.30.- 12.01.	Vízszigetelő anyagok: bitumentermékek, bitumenes lemezek és termékek bemutatása, filmvetítés. 5. Zárthelyi: Kerámia és hőszigetelő anyagok (tulajdonságok, alkalmazás, felismerés, stb.)
13. 12.07.	Építőiparban használt műanyag termékek bemutatása, korlátok, előnyök. Üvegtermékek tulajdonságai, előállítása, hibái, károsodások. üvegtermékek bemutatása	NF	12.07-08.	<u>3.Hallgatói kiselőadás: Mit tudunk a természetes fák és építőanyagok alkalmazásáról.</u> Pót-Zárthelyik (órarendtől eltérő időpontban!)

A FÉLÉV ÜTEMEZÉSE

Levelező tagozatos csoportoknak

KONZULTÁCIÓ	ELŐADÁS	ELŐADÓ	GYAKORLAT FORMÁJA	GYAKORLAT PROGRAMJA
1. 09.09.	Bevezető előadás az építőanyagok és építészet illetve a technológia kontextusáról.	NF	SZEMÉLYES	Ismerjük meg az alapépítés hidraulikus és nem hidraulikus kötőanyagait. (cement, mész, gipsz) Adalékanyagok: fajtái, előállításuk, tulajdonságaik, minősítése és értelmezése. Adalékanyagok ismertetése és csoportosítása.
2. 09.23.	A legfontosabb kortárs építőanyag - A beton. Normál -különleges beton technológiák	NF	SZEMÉLYES	Megszilárdult beton roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálata. A vizsgálati eredmények értékelése és feldolgozása. A hagyományos és korszerű, illetve műemléki habarcsok fajtái, felhasználása és jelölése. Hibák. 1. Zárthelyi: Kötőanyagok (cement, mész, gipsz)
3. 10.07.	Mesterséges kőtermékek megismerése (tulajdonságai, felhasználási területei.) Természetes kövek bemutatása, alkalmazása, filmvetítés. A kövek időállósága, meghibásodása konzerválása, javítása, tisztítása.	NF	SZEMÉLYES	2. Zárthelyi: A frissbeton és megszilárdult beton, illetve habarcs tulajdonságai. A beton és habarcs készítése az alapanyagoktól a vizsgálatig, illetve felhasználás, stb.
4. 10.21.	Építőiparban felhasználásra kerülő fa- és fatermékek ismeretei. (tűzállóság, favédelem)	NF	SZEMÉLYES	Fémek az építőiparban és korróziója. Alumínium, Réz, Korten acél, rozsdamentes anyagok. Az acélszerkezetek kapcsolása, az éles folyáshatárral rendelkező acél vizsgálata. éles folyáshatárral nem rendelkező acél vizsgálata. 3. Zárthelyi: mesterséges és természetes kőtermékek (tulajdonságok, alkalmazás, felismerés, stb.)
5. 11.04.	Kerámia felhasználási területeik, csoportosításuk, hibák és károsodások	NF	SZEMÉLYES	Építőiparban használatos hőszigetelő anyagok csoportosítása, tulajdonságai, felhasználási területei. 4. Zárthelyi: A fa és fahelyettesítő anyagok és acélok (tulajdonságok, alkalmazás, felismerés, hegeszthetőségét, s

6. 11.11.	Vízszigetelő anyagok bemutatása. Lemezek, egyéb vízszigetelő termékek. Bitumen Építőiparban használt műanyag termékek bemutatása, korlátok, előnyök.	NF	SZEMÉLYES	5. Zárthelyi: Kerámia és hőszigetelő anyagok (tulajdonságok, alkalmazás, felismerés, stb.)
7. 12.02.	Üvegtermékek tulajdonságai, előállítás, hibái, károsodások. üvegtermékek bemutatása	NF	SZEMÉLYES	Pót-zárthelyik

A FÉLÉV TELJESÍTÉSÉNEK KÖVETELMÉNYEI

ÉVKÖZI FELADATOK ÉS SZÁMONKÉRÉS

KÖVETELMÉNY	LEÍRÁS	ÉRTÉK (pont, %, jegy)
A FOGLALKOZÁSOKON VALÓ RÉSZVÉTEL KÖVETELMÉNYEI	Az előadásokról és a gyakorlatokról nappali tagozatos hallgatóknál legfeljebb kettő-kettő , levelező tagozatos hallgatóknál legfeljebb kettő-kettő alkalommal lehet hiányozni. A nappali és levelező tagozatos hallgatóknak az előadás látogatása kötelező! A hiányzó gyakorlati órát lehetőség szerint a többi gyakorlat valamelyikén kell pótolni saját gyakorlatvezetőnél vagy a póthéten a pótgyakorlaton, amit pótdíj ellenében tehet meg a hallgató, amit a Neptun rendszerben kell kiírni és befizetni! Előadás nem pótolható.	-
AZ IGAZOLÁS MÓDJA A FOGLALKOZÁSOKON ÉS A VIZSGÁN VALÓ TÁVOLLÉT ESETÉN	A távollétet orvosi igazolás bemutatása mellett tekintjük igazoltnak. Az orvosi igazolás az E-learning felület megfelelő helyére kell feltölteni. A hiányzás nem ad felmentést a tantárgyi követelmények teljesítése alól. Zárthelyi dolgozatról való hiányzás nem ad lehetőséget a dolgozat más időpontban történő megírására. Vizsgáról való hiányzás esetén az érvényes TVSZ szerint kell eljárni.	-
HALLGATÓI KISELŐADÁSOK, FELADATOK	A nappali tagozatos hallgatók a félév során a gyakorlati órák előtt/közben/végén az oktatók által kiadott témakörben 5 perces „PowerPoint” előadást tartanak. Az előadásokat a gyakorlati óra előtt 24 órával a „Építőanyagok” moodle felületére kell feltölteni, amelyről az oktató láthatja az elkészült előadás minőségét és előadhatóságát. A hallgatónak minimum 1 db kiselőadást kötelezően teljesítenie kell (0 ponttól eltérően) a félév során! A hallgató felel a kiselőadásokra való időben történő jelentkezésért, az időben nem leadott jelentkezés félév megtagadással jár. A hallgató 3 db kiselőadást teljesíthet, amiért a hallgató maximum 3 x 5 pontot kaphat. Az előadások 0-5 pont között értékelhetők. Az előadásokra kapott pontok a féléves összpontszámon felül kapott, bónuszpontok.	3x5 pont
ZÁRTHELYI	Minden Zárthelyi dolgozatot legalább 50%-osra teljesítendő (azaz a Zárthelyiken az elérhető 30 pontból legalább 15 pontot kell elérni).	5 x 30 pont
ZÁRTHELYI PÓTLÁSA	A meg nem írt, vagy bármelyik, a 50%-osnál kevesebbre értékelt zárthelyinek pótlása a tematikában megjelölt időpontban, egy alkalommal lehetséges. Pót-Zárthelyit is legalább 50 %-osra kell teljesíteni. Akinek három vagy több zárthelyit kell pótolnia , a félév végén egy összevont – a teljes félév anyagát tartalmazó – pótzárthelyi megírására kap lehetőséget, ahol szintén minimum 50%-ot kell teljesítenie.	
ZÁRTHELYIK 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.	
VIZSGA	A vizsga írásbeli és szóbeli vagy írásbeli. A vizsga sikeres, ha az elért pontszámok összege a lehetséges elérhető pontszám 50 %-az 75 pontot ér el.	150 pont
ÉRTÉK ÖSSZESEN		300 pont lehetséges bónuszpontok: 15 pont

FÉLÉVZÁRÁS KÖVETELMÉNYEI

AZ ALÁÍRÁS MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	Az előadásokon és a gyakorlatokon való részvétel a fenti követelmények szerint. Legalább egy hallgatói kiselőadás 0 ponttól eltérő teljesítése. Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév letiltásra kerül!				
	Mind az öt (5 db) Zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése. Amennyiben a fentiek bármelyike nem teljesül, a félév megtagadásra kerül!				
	Amennyiben a hallgató a Zárthelyi dolgozatokon, illetve azok pótlásain nem szerez legalább 6-6 pontot, a félév letiltásra kerül.				
AZ ALÁÍRÁSPÓTLÓ VIZSGA	Azon hallgatók, akik Zárthelyi dolgozatukat sikertelenül teljesítették és a pótlás során sem sikerült az 50%-os szintet elérniük, de dolgozatuként legalább 6-6 pontot elértek, ÉS a „hallgatói előadásokat” (ez csak nappali hallgatókra vonatkozik) megfelelően teljesítették, azaz „ megtagadva ” minősítést kaptak, Aláíráspótló vizsgát tehetnek.				
	Az aláíráspótló vizsga tárgya a teljes féléves ismeretanyag. Az aláíráspótló vizsgát sikeresen teljesítők a féléves teljesítményükre a minimális, 75 pontot kapják a későbbi számításokkor függetlenül a félév során elért egyéb eredményeiktől.				
MEGAJÁNLOTT JEGY MEGSZERZÉSÉNEK FELTÉTELEI	Azon hallgatók, akik félév során a számonkérésekkel és a bónuszpontokkal összesen minimum 129 pontot szereztek, a pontjaik duplázása után megajánlott jegyet kapnak az alábbiak szerint. A megajánlott jegyet a hallgató nem köteles elfogadni.				
	258-269 pont		270-300 pont		
	jó (4)		jeles (5)		
	Az oktatók a hallgatónak az oktatási időszakban nyújtott dokumentáltan „épitőanyagok” tárgykörben végzett <i>tudományos diákköri munkája</i> után, egyedi elbírálás alapján megajánlott jegyet adhat.				
A VIZSGÁRA BOCSÁTÁS FELTÉTELEI ÉS VIZSGA LEFOLYTATÁSA	Vizsgát csak azok a hallgatók tehetnek, akik az aláírást (esetleg egy korábbi félévben) már megszerezték.				
	A vizsgaidőszakban a hallgató a Neptunban kijelölt vizsganapok valamelyikén vizsgázhat.				
	A vizsga-jelentkezés a hallgató kötelessége.				
	A jelenléti vizsga adott időtartamú, több feladatot tartalmazó, 150 pont összértékű írásbeli vizsga, majd az azt követő szóbeli vizsga formájában valósul meg. Az írásbeli vizsgán legalább 50%-ot, azaz 75 pontot kell elérni. On-line vizsgáztatás esetén a rektori utasítás szerint a hallgatókat külön tájékoztatjuk az on-line vizsga menetéről.				
	A vizsga pontos technikai lefolyásáról a Tanszék az adott vizsgaidőszakot megelőzően tájékoztató ad ki.				
	Az oktatóknak lehetősége van az írásbeli vizsga után megajánlott jegy felajánlására. Jeles (5) eredmény az írásbeli vizsga után csak különösen indokolt esetben ajánlható meg.				
	Az oktatónak lehetősége van az írásbeli vizsga után megajánlott jegy felajánlására.				
A VIZSGAJEGY KIALAKÍTÁSA	A jegyet a vizsgán elért pontszáma (min. 75) és a féléves feladatainak pontszámának (min. 75) összege adja.				
	A jelenlegitől eltérő pontozási rendszerben teljesített félévekből hozott pontok esetén a féléves pontok számítása a vizsgajegy kialakítása során: <i>hozott pont / akkor megszerezhető pont × 150 pont</i>				
	150,00 pont alatt	150-188	189-224	225-269	270-300
	1 - ELÉGTELEN	2 - ELÉGSGÉGES	3 - KÖZEPES	4 - JÓ	5 – JELES
	<i>(A minimális pontszám elérése után a törtszámú pontok értékelése a kerekítés általános szabályi szerint történik.)</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 írásbéli vizsgarészen elért eredménytől függetlenül elégtelen (1) osztályzat is adható. Ebben az esetben a teljes vizsgát kell megismételni, csak a szóbeli rész ismétlésére nincs lehetőség				

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK, VEGYES RENDELKEZÉSEK	
KÖTELEZŐ INFORMÁCIÓS TARTALOM	Minden, a tárggyal kapcsolatos írásbeli anyagra (feladatra, zárthelyire, beadványra, 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 tárgyelőadónak és a tárgyfelelősnek címezve, másolatban a hallgató gyakorlatvezetőjének megküldve.
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 BEÍRÁSA	A zárthelyi megírást követően a TVSZ szerint 5 munkanapon belül kijavításra kerül és beírásra 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.

Budapest, 2022. június 13.

Jóváhagyom:

Dr. Fehérvári Sándor s.k.
tanszékvezető
Tűzvédelmi és Építőanyag-tudományi Tanszék