

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

22/23 II. FÉLÉV

Cím	Építőanyagok1.
Tárgykód	MSB016MLEP
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/2
Kreditpont	5
Szak(ok)/ típus	Építőmérnök BSc
Tagozat	levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	2. szemeszter
Előzetes követelmény(ek)	-
Oktató tanszék(ek)	Építőmérnök Tanszék
Tárgyfelelős	Prof. Dr. Orbán József
Oktatók	Dr. Orbán József és Kárpáti Kinga

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A tantárgy keretében ismertetésre kerülnek az építőiparban alkalmazott anyagok és termékek fajtái, termékválasztékuk, gyártástechnológiájuk és tulajdonságaik. Bemutatásra kerülnek az építőanyagok és termékek szabványszerinti vizsgálatai és minősítésük, valamint a termékek felhasználási- és alkalmazási technológiájuk.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A tartószerkezeti-, épületszerkezeti- és építéstechnológiai tantárgycsoportok elsajátításához szükséges szakmai alapok, összefüggések megismertetése. Az építőanyagok-és termékek azon tulajdonságainak ismertetése, amelyek az épületek és tartószerkezetek tervezési- és méretezési feladatainak megoldásához szükségesek, kielégítve a szilárdsági-, hőtechnikai- és időállósági követelményeket is.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

Betonok vegyi adalékszerei. A megszilárdult beton minősítése és jelölése. A megszilárdult betonok fizikai-, szilárdsági-, és alakváltozási jellemzői. Betonszerkezetek roncsolásos és roncsolás-mentes vizsgálatai. Betonok és vasbeton szerkezetek korróziója és védelme. A beton tulajdonságát befolyásoló tényezők.

Különleges betonok fajtái és tulajdonságai. Különleges betontechnológiák és építőipari alkalmazásuk. Habarcsok fajtái, tulajdonságaik és vizsgálatuk.

Hő-és hangszigetelő anyagok tulajdonságai, termékválasztékok és építőipari alkalmazásuk.

Vízszigetelő anyagok, bitumenek és tulajdonságaik vizsgálata. Vízsztigetelő lemezek és kent vízszigetelése.

Építési kerámiák gyártása, vizsgálatuk és tulajdonságaik. Kerámia falazóelemek választéka és alkalmazásuk.

Építőfák fajtái, a fa szerkezetei felépítése, fizikai és mechanikai tulajdonságai. Fahibák és faanyagvédelem.

Faszerkezetek építőipari alkalmazása. Fémek és betonacélok. Acél előállítás, mechanikai tulajdonságai. Betonacélok fajtái és szakítóvizsgálatuk. Építészeti üvegek tulajdonságai és alkalmazásuk. Műanyagok tulajdonságai és építőipari alkalmazásuk.

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Betonok és habarcok kötőanyagai, építési mész és gipsz. 2. Cementek gyártástechnológiája és kötési tulajdonságai. 3. Betonok adalékanyagai. Homokos kavics tulajdonságai és minősítő vizsgálatai. 4. Frissbetonok és betonkeverékek tulajdonságai és konzisztencia vizsgálatai. 5. Betonok minősítése és jelölése. Jellemző szilárdság meghatározása. 6. Betonok összetételének tervezési módszerei. 7. Betontechnológia, betonkészítés munkamenete és gépi berendezései. 8. A betonok vegyi adalékszereinek fajtái, hatásmechanizmusuk és alkalmazásuk. 9. Megszilárdult beton tulajdonságai és vizsgálatai. 10. A vasbetonszerkezetek korróziós folyamatai, védelme és rehabilitációja. 11. A betonok megfelelőségének ellenőrzése. A környezeti hatások kitéti osztályai. 12. Különleges betonok és betontechnológiák fajtái, tulajdonságaik. 13. Hőszigetelő anyagok fajtái, tulajdonságaik és alkalmazásuk. 14. Vízszigetelő anyagok és technológiák. Bitumen vizsgálata., 15. Építési kerámiák gyártása, termékválasztéka, vizsgálatauk és tulajdonságaik. 16. Építőfák és faanyag védelem. A fák tulajdonságai és vizsgálatai. 17. Fémek és betonacélok. Az acél vizsgálatai. Betonacélok fajtái. 18. Üvegek tulajdonságai és építőipari alkalmazása. 19. Műanyagok fajtái, tulajdonságai és építőipari alkalmazásuk.
LABOR- GYAKORLAT	<p>Anyagok fizikai és hidrotechnikai tulajdonságainak mérése. Kötőanyagok, mész, gipsz és cement minősítő vizsgálatai. Adalékanyag szemszerkezetének vizsgálata és számítása Szabványos adalékanyag váz összeállítása Frissbeton vizsgálata Megszilárdult beton roncsolásos és roncsolás mentes vizsgálata Fémek és betonacélok vizsgálata Építési kerámiák és építőfák vizsgálata</p>

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

Jelezzük az oktatási szüneteket is!

ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.		
2.	Mész, Gipsz, Adalékanyag, Frissbeton	saját Jegyzet 1÷21.o		
3.				
4.	Betonminősítés, Betontervezés, Technológia	saját Jegyzet 22÷41. o		
5.				
6.				
7.	Adalékszer, Megszil.bet Korrózió, Megfelel	saját Jegyzet 42÷60. o		
8.				
9.				
10.				
11.				
12.	Különleges .bet, Hőszigetelők, Vízszigetelők	saját Jegyzet 61÷74. o		
13.				
14.	Kerámiák, Fák, Fémek, Üvegek, Műanyagok	saját Jegyzet 75÷96. o		

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat	Teljesítés ideje, határideje
---------------	------	---	-------------------------	---------------------------------

hét			(beadandó, zárthelyi, stb.)	
1.				
2.	Kötőanyagok tulajdonságai és vizsgálatuk	saját anyag, ppt		
3.				
4.	Adalékanyagok tulajdonságai és vizsgálatuk	saját anyag, ppt		
5.				
6.				
7.	Frissbeton tulajdonságai és vizsgálata	saját anyag, ppt	1. jegyzőkönyv	8. hét
8.				
9.				
10.				
11.				
12.	Megszilárdult beton vizsgálata	saját anyag, ppt		
13.				
14.	Betonacél és fák vizsgálata	saját anyag, ppt	2 jegyzőkönyv	14. hét

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Előadásonként készített jelenléti ív aláírásai alapján.

SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatai törölhetők.

Vizsgával záruló tantárgy

Az aláírás megszerzésének feltétele

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

TVSz szerint

max 30%-os hiányzás

Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez (PTE TVSz 50§(2))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:

Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása az aláírás megszerzése érdekében.

A félév során ZH írás nincs. A laborórán elvégzett egyes vizsgálatokról és mérésekről (pl. beton adalékanyag szemmegoszlása, betonacél szakítása) jegyzőkönyvet kell készíteni és beadni. A hiányzó vizsgálatok és a jegyzőkönyvek a 14. oktatási héten, illetve a vizsgaidőszak 1. hetében pótolhatók.

Vizsga típusa: írásbeli, szóbeli kiegészítéssel

4. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

Dr. Orbán József: Építőanyagok 1/2023. Jegyzet PTE MIK Jegyzetellátó (évente aktualizált)

Letölthetőség: Microsoft Teams/Fájlok/Osztályanyagok/Előadások vázlata. pdf.

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

Dr. Balázs György: Építőanyagok és kémia. Tankönyvkiadó.