

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

23/24 I. FÉLÉV

Cím	Építőanyagok1.
Tárgykód	MSE081MLEM
Heti óraszám: ea/gy/lab	2/1/0
Kreditpont	3
Szak(ok)/ típus	Építőmérnök BSc
Tagozat	levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	1. 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)

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS

1. Betonok és habarcsok kötőanyagai, építési mész és gipsz.
2. Cementek gyártástechnológiája, ásványi összetétele, hidratációja és kötési tulajdonságai, cementek fajtái és tulajdonságai, cementek minősítése és jelölése.
3. Betonok adalékanyagai. Homokos kavics tulajdonságai és minősítő vizsgálatai. Szemmegoszlás vizsgálat, finomsági modulus meghatározása, szemmegoszlás javítása.
4. Frissbetonok és betonkeverékek tulajdonságai és konzisztencia vizsgálatai.
5. Betonok minősítése és jelölése. Jellemző szilárdság meghatározása MSZ 4798, MSZ EN 206 és Eurocode2 szerint.
6. Betonok összetételének tervezési módszerei. A tervezési feltételek és a kiindulási adatok meghatározása. Számítási példa bemutatása.
7. Betontechnológia, betonkészítés munkamenete és gépi berendezései. Betonok tömörítése, szilárdítása.
8. A betonok vegyi adalékszereinek fajtái, hatásmechanizmusuk és alkalmazásuk.
9. Megszilárdult beton tulajdonságai és vizsgálatai. Roncsolásos és roncsolás mentes vizsgálatok. A beton tulajdonságát befolyásoló tényezők.
10. A vasbetonszerkezetek korróziós folyamatai, védelme és rehabilitációja.

LABOR- GYAKORLAT

11. A betonok megfelelőségének ellenőrzése. A környezeti hatások kitéti osztályai. Betonok jelölése és minősítése az MSZ 4798 szabvány szerint.
12. Különleges betonok és betontechnológiák fajtái, tulajdonságaik és alkalmazásuk bemutatása.
13. Hőszigetelő anyagok fajtái, tulajdonságaik és alkalmazásuk. Hangszigetelő anyagok.
14. Vízsigetelő anyagok és technológiák. Bitumen vizsgálata. Szigetelő lemezek és bevonatok,
15. Építési kerámia gyártása, termékválasztéka, vizsgálatuk és tulajdonságaik.
16. Építőfák és faanyag védelem. A fák tulajdonságai és vizsgálatai. Faipari termékek fajtái.
17. Fémek és betonacélok. Az acél gyártása, tulajdonságai és vizsgálatai. Betonacélok fajtái.
18. Üvegek tulajdonságai és építőipari alkalmazása, Speciális üvegek fajtái és alkalmazásuk.
19. Műanyagok fajtái, tulajdonságai és építőipari alkalmazásuk.

1. Anyagok fizikai és hidrotechnikai tulajdonságainak mérése.
2. Kötőanyagok, mész, gipsz és cement minősítő vizsgálatai.
3. Adalékanyag szemszerkezetének vizsgálata és számítása
4. Szabványos adalékanyag váz összeállítása
5. Frissbeton vizsgálata
6. Megszilárdult beton roncsolásos és roncsolás mentes vizsgálata
7. Fémek és betonacélok vizsgálata
8. Építési kerámia és építőfák vizsgálata
9. Hőszigetelő és vízsigetelő anyagok vizsgálata
10. Építészetben alkalmazott műanyagok és üvegtermékek

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.	Kötőanyagok. Mész, gipsz, cement. Betonok adalékanyagai, alkalmazás	saját Jegyzet és ppt		
3.				
4.				
5.	Frissbeton keverék, frissbeton tulajdonságai Betonminősítés, Betontervezés, Beton előállítás. Betonadalékszerek.	saját Jegyzet és ppt		
6.				
7.				
8.	Megszilárdult beton tulajdonságai. Vasbeton korrózió, Különleges betonok.	saját Jegyzet és ppt		
9.				
10.	Hő- és hangszigetelő anyagok, előállítás, tulajdonság és alkalmazás. Vízsigetelő anyagok tulajdonsága és alkalmazás.	saját Jegyzet és ppt		
11.				
12.	Kerámia, Fák, Fémek, Üvegek, Műanyagok Hőszigetelők, Vízsigetelők	saját Jegyzet és ppt		
13.				
14.				
15.				

GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta-	Téma	Kötelező irodalom,	Teljesítendő	Teljesítés ideje,
-------	------	--------------------	--------------	-------------------

táji hét		oldalszám (-tól-ig)	feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	határideje
1.				
2.	Fizikai tulajdonságok, Mész gipsz és cement vizsgálat.	saját anyag, ppt		
3.				
4.				
5.	Adalékanyagok tulajdonsága és vizsgálata. Frissbeton konzisztencia vizsgálata.	saját anyag, ppt	jegyzőkönyv	8. hét
6.				
7.				
8.	Betonok összetételének számítása és tervezése.	saját anyag, ppt		
9.				
10.	Megszilárdult beton és habarcs vizsgálata	saját anyag, ppt	jegyzőkönyv	14. hét
11.				
12.	Hőszigetelő és vízszigetelő anyagok. Fák és kerámiák vizsgálata.	saját anyag, ppt		
13.				
14.				
15.				

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

A laboratóriumi gyakorlatokon vizsgálatai alapján készített jegyzőkönyvek leadása.

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 13. 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.