



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Építőanyagok 1.

Tárgykód: MSB016MLEP

Felelős szervezet neve:	Mérnöki és Smart Technológiák Intézet
Felelős szervezet kódja:	MIK-MS
Tárgyfelelős neve:	Orbán József Dr.
Tárgy követelménye:	Vizsga
Tárgy heti óraszám:	2/0/2
Tárgy féléves óraszám:	10/0/10

Oktatás célja:

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.

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.

Tantárgy tartalma:

Előadások:

Az előadások anyaga megtalálható az "Építőanyagok 1" jegyzetfüzetben.
A jegyzetfüzet fejezetei megegyeznek az előadások témáival.

1. Betonok és habarcok 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



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Építőanyagok 1.

Tárgykód: MSB016MLEP

Tantárgy tartalma:

tulajdonságát befolyásoló tényezők.

10. A vasbetonszerkezetek korróziós folyamatai, védelme és rehabilitációja.
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. Vízszigetelő anyagok és technológiák. Bitumen vizsgálata. Szigetelő lemezek és bevonatok,
15. Építési kerámiák 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.

Labor-gyakorlat

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

Hőszigetelő és vízszigetelő anyagok vizsgálata

Építészetben alkalmazott műanyagok és üvegtermékek

Számonkérési és értékelési rendszere:

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



Tárgytematika

Félév: 2023/24/2

Tárgynév: Építőanyagok 1.

Tárgykód: MSB016MLEP

Számonkérési és értékelési rendszere:

tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja

Előadásonként készített jelenléti ív aláírásai alapján.

Az aláírás megszerzésének feltétele(40%-os évközi minősítés.)

VSz szerint

max 30%-os hiányzás

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

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 15. oktatási héten, illetve a vizsgaidőszak 1. hetében pótolhatók.

Vizsga típusa: írásbeli, szóbeli kiegészítéssel

Kötelező irodalom:

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.

Ajánlott irodalom: