

Tárgytematika / Course Description

Építőanyagok

NGB_EP002_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Molnár Viktor

Félév / Semester: 2021/22/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/0/1

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Meg kívánja ismertetni a hallgatókat az építőiparban használatos anyagok fajtáival, választékával. Ismerteti az anyagok fizikai, kémiai és mechanikai tulajdonságait, foglalkozik e tulajdonságok vizsgálati és minősítési módszereivel. Megismerteti a hallgatókat a magyarországi és európai műszaki szabályozási rendszerrel. El kívánja érni, hogy a jövődöbéli tervezők a rendelkezésre álló anyagválasztékból mindig a célnak legjobban megfelelő, a műszaki-gazdasági optimumot elérő építőanyagot tudják kiválasztani és alkalmazni.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Előadások

- Általános tájékoztató. Bevezetés, általános anyagismereti alapfogalmak.
- Kémiai alapismeretek és alapfogalmak, kémiai reakciók. Az anyag mikro- és makrostruktúrája.
- Az építőanyagok fizikai, kémiai és mechanikai tulajdonságai.
- Építési kőanyagok és adalékanyagok fajtái, tulajdonságai. Az adalékanyag javítási módszerei.
- Szervetlen kötőanyagok (mész, gipsz) fajtái, tulajdonságai és szabványos vizsgálatai.
- A cement fajtái, tulajdonságai, minősítő rendszere, jelölése és szabványos vizsgálatai.
- A szerves kötőanyagok és aszfaltok fajtái, tulajdonságai és szabványos vizsgálatai.
- A beton fogalma, osztályozása, a beton alkotói. A friss és a megszilárdult beton alapfogalmai, a beton szabványos jelölése.
- A betonkészítés technológiája.
- A friss és a megszilárdult beton tulajdonságai. Betonkorrózió és betonvédelem. A beton alakváltozási jellemzői. A beton tulajdonságait befolyásoló tényezők.
- Különleges betonok és betontechnológiák.
- A habarcsok fajtái, tulajdonságai és szabványos vizsgálatai.
- Az építési kerámiafajták fajtái, tulajdonságai és szabványos vizsgálatai.
- Összefoglalás, számonkérés. Meghívott külső előadó.

Gyakorlatok

- Méréstechnika és mérőeszközök.

- Fizika, kémiai és mechanikai tulajdonságok (tömeg, térfogat, sűrűség, testsűrűség, tömörség, porozitás) meghatározása (mérések, vizsgálatok, számítási feladatok).
- Feszültség-alakváltozási diagram és a rugalmassági modulus meghatározása.
- Építési kőanyagok és adalékanyagok minősítő vizsgálatai.
- A gipsz minősítő vizsgálatai és szabványos jelölése.
- A cement minősítő vizsgálatai és szabványos jelölése.
- A bitumen, a hígított bitumen és az aszfaltok minősítő vizsgálatai és szabványos jelölése.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Értékelés

Az 1. és 3. zárthelyi dolgozat értékelése 5 fokozatú, a 2. zárthelyi dolgozat és a laboratóriumi jegyzőkönyvek értékelése 2 fokozatú.

Határidők és pótlási lehetőségek

Minden zárthelyi dolgozatnak 1 db pótlási lehetőség biztosított. Az 1. zárthelyi dolgozat időpontja az aktuális félév időbeosztásától függően a szorgalmi időszak 6-8. hete, pótlása 2 héttel később (szorgalmi időszak 8-10. hete). A 2. és 3. zárthelyi dolgozat időpontja az aktuális félév időbeosztásától függően a szorgalmi időszak 11-13. hete, pótlása a szorgalmi időszak utolsó hetében. A laboratóriumi jegyzőkönyvek a félév során folyamatosan beadhatók, de a végső beadási határidejük az aktuális félév időbeosztásától függően a szorgalmi időszak utolsó tanítási napja, 12 óra.

A zárthelyi dolgozatokat a szorgalmi időszak utolsó hetéig eredményesen teljesítő hallgatók a szorgalmi időszak utolsó hetében elővizsgát tehetnek. A hallgató a megajánlott jegyet az elővizsgán elért eredmény és a zárthelyi dolgozatok súlyozott átlaga alapján kapja.

Az aláírás feltételei

Az aláírás feltétele a laboratóriumi gyakorlatokon való részvétel (1-nél több igazolatlan hiányzás esetén megtagadás, a zárthelyi dolgozatok legalább elégséges, illetve megfelelt szintű teljesítése, valamint a laboratóriumi jegyzőkönyvek határidőre történő beadása.

A félév elismerésének feltétele a sikeres vizsga.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom

Molnár Viktor: Építőanyagok I, SZE, Győr, 2006

Molnár Viktor: Építőanyagok II, SZE, Győr, 2006

Bozsaky Dávid: Építőanyagok példatár, Universitas-Győr Kft, Győr, 2019

Ajánlott irodalom

Pankhardt Kinga, Kovács József: Építőanyagok. Terc Kft., Budapest, 2013

Balázs György: Építőanyagok és kémia. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2002

