

Tárgytematika / Course Description Építőanyagok

NGB_EP002_1

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Molnár Viktor

Félév / Semester: 2024/25/2

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 jövődöbeli 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 kerámiák 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).

Tesztsűrűség-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 megfelelő 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

Bálint Julianna: Építőanyagok. Szaktudás Kiadó Ház Rt., 2000

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL