

Tárgytematika / Course Description

Építőanyagok

NGB_EP002_2

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Molnár Viktor

Félév / Semester: 2024/25/1

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 fajtaival, 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 jövőbeli 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. Az anyagvizsgálatok, a minősítés és a betontervezés matematikai statisztikai és szilárdságtani alapjai.

A betonkészítés technológiája, betontervezés.

A friss és a megszilárdult beton speciális tulajdonságai. Betonkorrózió és betonvédelem. A beton alakváltozási jellemzői. A beton tulajdonságait befolyásoló tényezők. Különleges betonok és betontechnológiák.

Habarcok és építési kerámiák fajtái, tulajdonságai.

Az építőfémek speciális tulajdonságai, a fémek kristályosodása. A fémek korróziója és a korrózióvédelem.

Ötvözetek általános tulajdonságai. A vas-szén ötvözetek tulajdonságai.

A vas és az acél hőkezelése, az acél alakítása. Acélfajták és acéltermékek. A ridegtörés és a fáradás fogalma.

Az építőfa speciális tulajdonságai. Fakötések, fahibák, fabetegségek és faanyagvédelem. Üvegek és műanyagok fajtái, tulajdonságai, alkalmazása és szabványos vizsgálatai.

A hőtechnikai alapjai és a hőszigetelő anyagok. Hőátbocsátási tényező számítása és a vonatkozó követelmények.

Építőanyagok akusztikai tulajdonságai.

Összefoglalás, számonkérés. Meghívott külső előadó.

Gyakorlatok

A friss és a megszilárdult beton minősítése és szabványos vizsgálatai.

Habarcok és építési kerámiák szabványos vizsgálatai.

Az acél szabványos vizsgálatai. Szakítóvizsgálat, folyáshatár és névleges folyáshatár meghatározása és keménységvizsgálatok.

A fa mechanikai vizsgálatai.

Hőtechnikai és akusztikai tulajdonságok vizsgálata.

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: Építési hőszigetelő anyagok, Terc Kiadó Kft, Budapest, 2017

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

Reis Frigyes, Várfalvi János, Zöld András: Az épületfizika alapjai, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2007

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL