

Tárgytematika / Course Description

Építőanyagok és épületfizika 2.

EKNB_EETM004

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Bozsaky Dávid

Félév / Semester: 2024/25/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 1/0/1

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 témája

1. Általános tájékoztató. Az anyagvizsgálatok, a minősítés és a betontervezés matematikai statisztikai és szilárdságtani alapjai. A betonkészítés technológiája, betontervezés.
2. Az építőfémek jellemzése, osztályozása, alaptulajdonságai, a fémek kristályosodása. A fémek korróziója és a korrózióvédelem. Az ötvözetek tulajdonságai. A vas- és acélgártás. A vas és az acél fizikai és mechanikai tulajdonságai. A vas és az acél hőkezelése, az acél alakítása. Acélfajták és acéltermékek. A ridegtörés és a fáradás fogalma.
3. Az építőfa fogalma, a fa szerkezeti felépítése. Fafajták és fatermékek. Az építőfa tulajdonságai. Fakötések, fahibák, fabetegségek és faanyagvédelem.
4. Építészeti üvegek, műanyagok és festékek jellemzése, osztályozása, tulajdonságai, alkalmazási területei és szabványos vizsgálatai.
5. Bevezetés az épületfizikába, az épületfizika tárgyköre. A hőtechnikai alapjai. Hőtechnikai számítások és a vonatkozó követelmények.
6. Építőanyagok és épületszerkezetek páratechnikai és akusztikai tulajdonságai. Hő- és hangszigetelő anyagok osztályozása, tulajdonságai és alkalmazási lehetőségei.
7. Összefoglalás, számonkérés, meghívott külső előadó.

Gyakorlatok témája

1. Tankörök megalakulása, balesetvédelmi és tűzvédelmi oktatás. A friss beton minősítése és szabványos vizsgálata.
2. A megszilárdult beton minősítése és szabványos vizsgálata.
3. Az építőfémek szabványos vizsgálata. Szakítóvizsgálat, folyáshatár és névleges folyáshatár meghatározása és keménységvizsgálatok.
4. Az építőfák szabványos mechanikai vizsgálata.
5. Épületfizikai vizsgálatok 1 – Hőtechnika.
6. Épületfizikai vizsgálatok 2 - Akusztika.
7. Zárthelyi előkészítő számításos feladatok.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Értékelés

Az előadásokon a részvétel nem kötelező. Az előadáson a félév során 1 db zárthelyi dolgozat van, melynek értékelése 5 fokozatú. A zárthelyi dolgozat teljesítésének feltétele a zárthelyi dolgozatban feltett 10 db minimumkérdésből min. 8 pont megszerzése. Aki a minimumkérdéseken nem ér el min. 8 pontot, annak a zárthelyi dolgozata a többi feladattól függetlenül automatikusan elégtelen és 0, azaz nulla pont.

A zárthelyi dolgozat értékelése (a minimumkérdések pontszámával együtt):

- | | |
|------------|---------------|
| 0-20 pont | elégtelen (1) |
| 21-25 pont | elégséges (2) |
| 26-30 pont | közepes (3) |
| 31-35 pont | jó (4) |
| 36-40 pont | jeles (5) |

A laborgyakorlatokon a részvétel kötelező. A sikeres teljesítés feltétele a laborgyakorlatokon való részvétel (max. 1 db igazolatlan hiányzás lehetséges), valamint egy online teszt kitöltése, melynek értékelése 2 fokozatú (megfelelt, vagy nem felelt meg). A sikeres teljesítéshez a teszten min. 75,00% elérése szükséges.

Határidők és pótlási lehetőségek

A zárthelyi dolgozatnak 1 db pótlási lehetőség biztosított. A zárthelyi dolgozat időpontja az aktuális félév időbeosztásától függően a szorgalmi időszak 11-13. hete, pótlása a szorgalmi időszak utolsó, 14. hetében.

Az online tesztnek 1 db pótlási lehetőség biztosított. Az online teszt időpontja az aktuális félév időbeosztásától függően a szorgalmi időszak 11-13. hete, pótlása a szorgalmi időszak utolsó, 14. hetében.

Az aláírás feltételei

Az aláírás feltétele a zárthelyi dolgozat min. elégséges szintű teljesítése, a laborgyakorlatokon való részvétel (max. 1 db igazolatlan hiányzás megengedett) és az online teszt „megfelelt” szintű teljesítése.

A vizsga

A félév elismerésének feltétele a sikeres, min. „elégséges” értékelésű, vizsga. A szóbeli vizsga során 1 db vizsgatételt kell húzni, ami 6 vizsgakérdést tartalmaz. A szóbeli vizsga során a 6 db vizsgakérdésből 5 db vizsgakérdésre kell válaszolni, 1 db vizsgakérdésre nem kell válaszolni. A kiválasztott 5 db vizsgakérdésre adott válaszra 0, 1, vagy 2 pont

szerezhető. A szóbeli vizsgakérdések a SzE-Learning felületen megtalálhatók.

A vizsga értékelése:

0-5 pont elégtelen (1)

6 pont elégséges (2)

7 pont közepes (3)

8 pont jó (4)

9-10 pont jeles (5)

A féléves osztályzat

Amennyiben a vizsga sikeres (azaz a vizsgázó a vizsgán min. „elégséges” értékelést, azaz min. 6 pontot, szerzett), a féléves osztályzat a zárthelyi dolgozat és a vizsga érdemjegyének átlagaként kerül meghatározásra, azzal a kikötéssel, hogy a vizsga érdemjegynek el kell érnie min. „elégséges” értékelést. Sikertelen („elégtelen” értékelésű, azaz ha a vizsgázó által elért pontszám 0-5 pont) vizsga esetén a féléves osztályzat automatikusan elégtelen.

KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

Kötelező irodalom

Bozsaky Dávid: Építőanyagok 2 [elektronikus előadásanyag], Széchenyi István Egyetem, 2024

Molnár Viktor: Építőanyagok I, SZE, Győr, 2006

Molnár Viktor: Építőanyagok II, SZE, Győr, 2006

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

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

Bozsaky Dávid: Betontervezés – oktatási segédlet építés- és építőmérnök hallgatók számára, Széchenyi István Egyetem, SzE-Learning, 2023

Ajánlott irodalom

Pluzsik Tamás, Szegőné Kertész Éva, Urbán Ferenc, Zdravec Zsófia (szerk.): CEMBETON útmutató 2017, Magyar Cement-, Beton- és Mészipari Szövetség, 2017

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