

Tárgytematika / Course Description Építőanyagok 2.

EKNB_EETM020

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Bozsaky Dávid

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

A tantárgy megismerteti a hallgatókkal az építőiparban használatos anyagok fajtáit, választékát, ismerteti az anyagok fizikai, mechanikai, épületfizikai és tűzvédelmi tulajdonságait, foglalkozik a vizsgálati és minősítési módszerekkel. Megismerteti a hallgatókat a magyarországi és európai műszaki szabályozási rendszerrel. El kívánja érni, hogy a jövődöntő tervezők a rendelkezésre álló anyagválasztékból mindig a célnak legjobban megfelelő építőanyagot tudják kiválasztani és alkalmazni.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Előadások

Általános tájékoztató. Az anyagvizsgálatok, a minősítés és a betontervezés matematikai statisztikai és szilárdságtani alapjai.

↳ betonkészítés technológiája, betontervezés.

↳ építőfémek jellemzése, osztályozása, alaptulajdonságai, a fémek kristályosodása

A fémek korróziója és a korrózióvédelem. Az ötvözetek általános tulajdonságai. A vas-szén ötvözetek tulajdonságai.

↳ 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.

↳ építőfa fogalma, a fa szerkezeti felépítése. Fafajták és fatermékek.

↳ építőfa tulajdonságai. Fakötések, fahibák, fabetegségek és faanyagvédelem.

Építészeti üvegek jellemzése, osztályozása, tulajdonságai és szabványos vizsgálatai. Üvegtermékek, különleges üvegek.

↳ építési műanyagok osztályozása, tulajdonságai, alkalmazási lehetőségei.

A festékek fajtái, összetevők, tulajdonságai és szabványos vizsgálatai.

A hőtechnikai alapjai. Hőtechnikai számítások és a vonatkozó követelmények.

Építőanyagok és épületszerkezetek páratechnikai és akusztikai tulajdonságai.

Hőszigetelő anyagok osztályozása, tulajdonságai és alkalmazási lehetőségei.

Összefoglalás, számonkérés. Meghívott külső előadó.

Gyakorlatok

Fankörök megalakulása, balesetvédelmi és tűzvédelmi oktatás.

↳ friss beton tulajdonságai, minősítése, jelölése és szabványos vizsgálatai.

A megszilárdult beton tulajdonságai, minősítése, jelölése és szabványos vizsgálatai.

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

Az építőfa fizikai, kémiai és mechanikai vizsgálatai.

Építőanyagok és épületszerkezetek hőtechnikai és akusztikai tulajdonságainak vizsgálata.

Épületfizikai számítások.

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 laborteszt kitöltése, melynek értékelése 2 fokozatú (megfelelt, vagy nem felelt meg). A sikeres teljesítéshez a labortesztben 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 labortesztnek 1 db pótlási lehetőség biztosított. Az online laborteszt 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 laborteszt „megfelelt” szintű teljesítése.

A vizsga

A félév elismerésének feltétele a sikeres, min. „elégséges” értékelésű, vizsga. Az írásbeli vizsga során 10 db elméleti kérdésre kell válaszolni. A lehetséges vizsgakérdések listája a SzE-Learning felületen megtalálható.

A vizsga értékelése:

0-10 pont elégtelen (1)

11-13 pont elégséges (2)

14-15 pont közepes (3)

16-17 pont jó (4)

18-20 pont jeles (5)

A féléves osztályzat

Amennyiben a vizsga sikeres (azaz a vizsgázó a vizsgán min. „elégséges” értékelést, azaz min. 11 pontot szerzett), a féléves osztályzat a zárthelyi dolgozat és a vizsga eredményének súlyozott 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 0-10 pont) vizsga esetén a féléves osztályzat is 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, Győr, 2019

Ajánlott irodalom

Pluzsik Tamás, Szegőné Kertész Éva, Urbán Ferenc, Zadravec 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

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL