

## Tárgytematika / Course Description

### Építőanyagok és épületfizika 2.

EKNB\_EETM004

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** dr. Bozsaky Dávid

**Félév / Semester:** 2021/22/2

**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

A tantárgy elmélyíti a hallgatók ismertetett az építőiparban használatos anyagok fajtái, fizikai, épületfizikai, kémiai és mechanikai tulajdonságai tekintetében, foglalkozik a fontosabb vizsgálati és minősítési módszerekkel. Áttekinti azokat a fizikai folyamatokat, melyek épületekben és épületszerkezetekben jönnek létre. Megismerteti az épületek kialakítását befolyásoló épületfizikai követelményeket, melyek betartásával a jövőbeli tervezők mindig a célnak legjobban megfelelő, a követelményeket kielégítő 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.
- Az építőfémek jellemzése, osztályozása, alaptulajdonságai, a fémek kristályosodása. A fémek korróziója és a korrózióvédelem. Az ötvözetek tulajdonságai. A vas- és acélgyártás. 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.
- Az építőfa fogalma, a fa szerkezeti felépítése. Fafajták és fatermékek. Az építőfa tulajdonságai. Fakötések, fahibák, fabetegségek és faanyagvédelem.
- Építészeti üvegek, műanyagok és festékek jellemzése, osztályozása, tulajdonságai, alkalmazási területei és szabványos vizsgálatai.
- Bevezetés az épületfizikába, az épületfizika tárgyköre. A hőtechnikai alapjai. Hőtechnikai számítások és a vonatkozó követelmények.
- Építőanyagok és épületszerkezetek páratechnikai és akusztikai tulajdonságai. Hő- és hangszigetelő anyagok osztályozása, tulajdonságai és alkalmazási lehetőségei.
- Összefoglalás, számonkérés, meghívott külső előadó.

#### *Gyakorlatok*

- Tankörök megalakulása, balesetvédelmi és tűzvédelmi oktatás.
- A 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.
- Hőtechnikai és termográfias vizsgálatok.
- Építőanyagok és épületszerkezetek akusztikai tulajdonságainak vizsgálata.

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

### *Értékelés*

A félév során 1 db zárthelyi dolgozat van, melynek értékelése 5 fokozatú. A laboratóriumi jegyzőkönyvek értékelése 2 fokozatú. Az aláírás feltétele: a zárthelyi dolgozat min. elégséges szintű teljesítése, a laborgyakorlatokon való részvétel és a mérési jegyzőkönyvek min. megfelelt szintű teljesítése és határidőre történő beadása.

### *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. 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 dolgozatot 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 dolgozat súlyozott átlaga alapján kapja.

### *Az aláírás feltételei*

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

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, Budapest, 2017  
Bozsaky Dávid: Építőanyagok példatár, Universitas-Győr, Győr, 2019

### **Ajánlott irodalom**

- Pankhardt Kinga, Kovács József: Építőanyagok. Terc Kft., Budapest, 2013  
Balázs György: Építőanyagok és kémia. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2002

