

## Tárgytematika / Course Description Építőanyagok I.

N\_EP75

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Molnár Viktor

Félév / Semester: 2023/24/2

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 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. 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.*

4 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).*

*Érzsültség-alakváltozási diagram és a rugalmassági modulus meghatározása.*

*Építési kőanyagok és adalékanyagok minősítő vizsgálatai.*

*1 gipsz minősítő vizsgálatai és szabványos jelölése.*

*1 cement minősítő vizsgálatai és szabványos jelölése.*

*1 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 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: 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**