

# **Tantárgy neve: Korszerű építőanyagok és betontechnológiák**

- Kód: PMTESNE115Q MSC
- Szemeszter: 3
- Kreditszám: 2
- Órák száma (ea/gy/lab): 2/0/0
- Számonkérés módja: vizsga
- Előfeltételek: -
- Tantárgy felelős: Orbán József dr. (Építőmérnök Tanszék)
- Tantárgy koordinátor: Orbán József dr.

## **Képzési terület:**

Szerkezettervező építészmérnök MSc

## **A képzés célja:**

Napjaink korszerű szakipari építőanyagai, betervezésük és gyártástechnológiájuk ismertetése. Termékválasztékok és beépítési technológiák bemutatása, a terméket gyártók- és forgalmazók közreműködésével.

A hallgatók ismereteket szereznek a beton- és vasbetontermékek gyártásáról, helyszíni betonozási technológiákról és a legkorszerűbb betonozási eljárásokról. Ismereteket szereznek a betonokkal- és betontechnológiával kapcsolatos követelményekről és szabványokról.

## **Rövid tantárgyprogram:**

Korszerű hő- és hangszigetelő anyagok: műanyag habok, hőszigetelő betonok és habarcsok. Vízszigetelő anyagok és szigetelési technológiák. Korszerű ragasztott faszerkezetek. PUR habos együttes hő- és vízszigetelés. Hőszigetelő- és könnyűbetonok technológiái. Nanotechnológia építészeti, környezetvédelmi és betontechnológiai alkalmazásai. Betonok legújabb jelölése, betonminősítési módszerek, minőségtanúsítás. Nagy teherbírású szuper szilárdságú betonok előállítása és alkalmazása. Korszerű vegyi adalékszerek és alkalmazási technológiájuk. Különleges betonok: látszóbetonok technológiája, fagyálló, vízzáró, hőálló, hőszigetelő, sugárvédő, kopásálló, műbetonok, átlátszó üvegbeton. Ipari padlók betonozási technológiái. Betonvédelem és rehabilitáció anyagai és technológiái.

## **Általános követelmények:**

A foglalkozásokon minimum 70%-os részvétel, témazáró dolgozat eredményes megírása, beadandó feladatok teljesítése

## **Módszer:**

Multimédiás előadások, vendégelőadások, szakmai kiállítás látogatások

## **Irodalom:**

Dr. Orbán József: Építőanyagok MSC. PTE MIK Munkafüzet-jegyzet. 2016.

Dr. Orbán József: Nanotechnológia építészeti alkalmazásai. Magyar Építéstechnika. 2012./1 és 2. Építési Spektrum. XII. 2013/3. Internet.

Dr. Balázs György: Különleges betonok és Betontechnológiák I, II és III. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2007.

Dr. Orbán József: Különleges betonok és betontechnológiák I. és II. Magyar Építéstechnika. 2011/9 és 10. szám.

### **Követelmények a szorgalmi időszakban:**

A tanulmány készítéséhez szükséges anyagok folyamatos begyűjtése és feldolgozása:

- a tantermi előadásokon és termékismertető előadáson
- építőanyag szakkiállításon
- a gyártó cégek Internetes honlapjaikon

A szemeszter végén 1 db. tanulmány írása és szóbeli megvédése, korszerű építőanyagok témakörben. A tanulmány minimum elégséges szintű megvédése.

### **Pótlások:**

Pótlás a vizsgaidőszakban, vizsgaidőpontban.

### **Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) számát, témakörét és időpontját, pótlásuk és javításuk lehetőségét:**

Évközi beszámoló (ZH) nincs. A szemeszter utolsó hetében 1 db. tanulmány beadása.

### **Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):**

Írásbeli és szóbeli vizsga.

### **Érdemjegy kialakítása:**

Az írásbeli vizsga érdemjegye alapján.

### **Program (előadás):**

1. Az MSZ 4798 betonszabvány alapján történő betonjelölés és minősítés
2. Különleges betonok és betontechnológiák
3. Korszerű vízszigetelési anyagok és technológiák, vendégelőadó előadása
4. Nanotechnológia építészeti és környezetvédelmi alkalmazásai
5. Habbeton tulajdonságai és magas- és mélyépítési alkalmazásai
6. Látszó és látványbetonok, ORNOMENTIKA látszóbeton technológia
7. AVERS beton-szálerősítés és technológia
8. Nagy fesztávú födemelemek gyártása és beépítése, SW Umveltechnik
9. Betonipari Szövetség vendégelőadása
10. Épület rehabilitáció (utólagos falszárítás) anyagai és technológiái
11. Ragasztott faszervezetek, gyártás és szerelés, referenciák
12. Korszerű hőszigetelő anyagok az energiatakarékosság szolgálatában
13. Épülethomlokzatok tisztításának anyagai és szárazjég technológiája