

Tantárgy neve: Építőanyagok 2.

- Kód: MSM082MLEP
- Szemeszter: 1
- Kreditszám: 2
- Órák száma (ea/gy/lab): 2/0/0
- Számonkérés módja: évközi jegy
- Előfeltételek: Építőanyagok 1.
- Tantárgy felelős: Prof. Dr. Orbán József (Építőmérnök Tanszék)
- Tantárgy koordinátor: Orbán József dr.

Képzési terület:

Szerkezet-építőmérnök MSc

Tárgyleírás:

A tárgy keretén belül a hallgatók megismerkednek az építőiparban és betoniparban alkalmazott legkorszerűbb építőanyagokkal azok előállításával, tulajdonságaikkal és termékválasztékkal, valamint alkalmazási technológiáikkal. Az előadások egy részét meghívott termékgazda előadók tartják.

Oktatás célja

A hallgatók ismereteket szerezzenek a legkorszerűbb betonozási eljárásokról. Továbbá, hogy megismerjék a betonokkal- és betontechnológiával kapcsolatos legújabb eredményeket és fejlesztéseket, valamint a betonokkal kapcsolatos követelményeket és szabványokat.

Tantárgy tartalma

Nanotechnológia építészeti, környezetvédelmi és betontechnológiai alkalmazásai.

Nanostruktúrájú hatékony hőszigetelő anyagok előállítása, tulajdonságaik és alkalmazási területeik. Épületek hőszigetelése hővédő vékonybevonattal. Foto katalitikus módszerrel öntisztuló betonfelületek és épülethomlokzatok. Nanostruktúrájú anyagok betontechnológiai alkalmazásai.

Cementek legújabb fajtái, tulajdonságaik, jelöléseik és alkalmazásuk. Az MSZ 4798:2018

betonszabvány legújabb előírásai. Betonminősítési módszerek és minőségtanúsítások. A

betonok megfelelőségének ellenőrzése. A betonok kitéti osztályai és követelményrendszerei.

Vasbeton szerkezetek tartóssága, károsodása és diagnosztikája. Betonvédelem és rehabilitáció anyagai és technológiái. Korszerű vegyi adalékszerek fajtái, tulajdonságai és alkalmazásuk.

Program (előadások témái):

1. Az MSZ 4798 betonszabvány alapján történő betonjelölés és minősítés
2. Különleges betonok és betontechnológiák. Látszó és látványbetonok.
3. Korszerű vízszigetelési anyagok és technológiák, vendégelőadó előadása
4. Nanotechnológia építészeti és környezetvédelmi alkalmazásai
5. Nanotechnológia betontechnológiai alkalmazásai.
6. Nanostruktúrájú hőszigetelő anyagok választéka és alkalmazásuk.
7. Habbeton tulajdonságai és magas- és mélyépítési alkalmazásai
8. ORNOMENTIKA látszóbeton technológia. Korszerű hőszigetelő anyagok.
9. Vasbeton szerkezetek diagnosztikája és rehabilitációja.
10. Korszerű hő- és vízszigetelő anyagok és szigetelési technológiák.
11. Cementek legújabb fajtái, tulajdonságaik és jelöléseik és alkalmazásuk.
12. Épületszobrászati látványbetonok tervezése és alkalmazása.
13. Vasbeton szerkezetek károsodásának vizsgálata és rehabilitációja.
14. Korszerű vegyi adalékszerek és alkalmazási technológiájuk.

Általános követelmények:

A foglalkozásokon minimum 70%-os részvétel, témazáró dolgozat eredményes megvédése.

Oktatási módszer:

Szakipari és betonipari termékek tulajdonságait és alkalmazásait szemléltető előadások tartása. Termékgazda cégek vendég előadásai és termékbemutatói.

Érdemjegy kialakítása:

A beadott tanulmány, szóbeli megvédése alapján.

Irodalom:

Dr. Orbán József: Építőanyagok 2 MSc. PTE MIK Munkafüzet-jegyzet. 2020.

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

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