

Tanterv: Építészmérnöki BSc 7. szem

A tantárgy neve: **Korszerű építőanyagok**

A tantárgy kódja: MSBO79MN

Szemeszter: 7

Kreditek száma: 3

A heti órák elosztása: 2/0/0

Értékelés: vizsga

Előfeltételek: Építőanyagok 1

Tantárgy felelős: Prof. Dr. Orbán József professor emeritus

Iroda: 7624 Pécs, Boszorkány u. 2. B-317

E-mail: orban.jozsef@mik.pte.hu

Oktató: Dr. Orbán József professor emeritus

Tárgyleírás:

A tárgy keretén belül a hallgatók megismerkednek az építőiparban és az építészetben alkalmazott legkorszerűbb építőanyagokkal azok előállításával, tulajdonságaikkal és termékválasztékaikkal, valamint alkalmazási technológiáikkal. Az előadások egy részét meghívott cégképviselő termékgazdák tartják.

Oktatás célja

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

A hallgatók ismereteket szereznek a korszerű építőanyagok gyártásáról, tulajdonságaikról, építéshelyi felhasználásukról.

Oktatási módszer:

Építőanyag termékek tulajdonságait és alkalmazásait szemléltető előadások tartása. Vendég előadások, szakmai kiállítások látogatások. Termékgazda cégek előadásai és termékbemutatói.

Tantárgy tartalma

Nanotechnológia építészeti, környezetvédelmi és betontechnológiai alkalmazásai.

Nanostruktúrájú hatékony hőszigetelő anyagok előállítása, tulajdonságai és alkalmazási területei. Épületek hőszigetelése hővédő vékonybevonattal.

Foto katalitikus módszerrel öntisztuló falfelületek és épülethomlokzatok. Nanostruktúrájú anyagok betontechnológiai alkalmazásai.

Fűtőüveg szerkezetek felépítése és alkalmazásuk. Fázisváltó anyagok és épületszerkezetek működési elve. Vákuumpanelek szerkezete és alkalmazása az épületek hőszigetelésére.

Korszerű hő- és hangszigetelő anyagok: műanyag habok, hőszigetelő betonok és habarcsok. PUR habos együttes hő- és vízszigetelési technológia. Polisztirol adalékanyagú habcement hőszigetelési anyagok és alkalmazási technológiák.

Vízszigetelő anyagok és szigetelési technológiák a magas és mélyépítés területén.

ROCKWOOL hő- és tűzvédő anyagok, termékek és szigetelési technológiák.

Utólagos falszigetelési és falszárítási eljárások.

Különleges betonok: öntömörödő betonok, szálerősített betonok, látszó- és látványbetonok, átlátszó pixel üvegbeton.

RIGIPS termékek és szárazépítési technológiák.

Üzemlátogatások: Abeton-Viacolor térburkoló lapok gyártása. Leier betonelemek gyártása. Lafarge cement gyártás.

Részletes tantárgyi program

1. Korszerű és különleges betonok előállítása és tulajdonságai
2. Üzemlátogatások: Abeton-Viacolor, Leier építőipari termékek, Lafarge cementgyár.
3. Nanotechnológia építészeti, környezetvédelmi és betontechnológiai alkalmazásai.
4. Nanostruktúrájú hőszigetelő anyagok választéka és alkalmazásuk.
5. Polisztirol adalékanyagú habcement hőszigetelési anyagok és alkalmazási technológiák.
6. A legújabb vízszigetelő anyagok és szigetelési technológiák.
7. ORNAMENTIKA épületszobrászati látványbetonok előállítása és alkalmazása..
8. ROCKWOOL kőzetgyapot hőszigetelés és tűzvédelem.
9. RIGIPS termékek tulajdonságai és alkalmazásuk. Szárazépítés.
10. Különleges betonok: öntömörödő, szálerősített, látványbetonok, átlátszó pixel üvegbeton
11. Utólagos falszigetelési és falszárítási eljárások és alkalmazási technológiáik.
12. Habcement PS betonok építőipari alkalmazása
13. Fűtőüveg szerkezetek felépítése és alkalmazásuk.
14. Fázisváltó anyagok és épületszerkezetek működési elve.
15. Vákuumpanelek szerkezete és alkalmazása az épületek hőszigetelésére.

Számonkérés és értékelési rendszer:

Részvétel a tantermi előadásokon és termékismertető bemutatókon.

A tanulmány készítéséhez szükséges anyagok folyamatos begyűjtése és feldolgozása a gyártó cégek szakmai előadásain és Internetes honlapjaikon

Követelmények:

Évközi beszámoló (ZH) nincs. A szemeszter utolsó hetében korszerű építőanyagok témakörökben 1 db. tanulmány beadása és szóbeli megvédése.

Érdemjegy kialakítása:

A beadott tanulmány szóbeli megvédése alapján.

Irodalom:

Dr. Orbán József: Korszerű építőanyagok. PTE MIK Munkafüzet-jegyzet. 2022.

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.