

Tanterv: Építőmérnök BSc szak
Építészmérnöki BSc szak

A tantárgy neve: **Korszerű építőanyagok**
A tantárgy kódja: SZB059MN-EA-00
Szemeszter: 7
Kreditek száma: 2
A heti órák elosztása: 2/0/0
Értékelés: évközi jegy
Előfeltételek: -

Tantárgy felelős: Dr. Orbán József professor emeritus
Iroda: 7624 Pécs, Boszorkány u. 2. B-317
E-mail: orbanj@mik.pte.hu

Oktató: Prof. 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 cég képviselő termékgyártó előadók 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 kiállítás látogatások. Termékgyártó 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.

Korszerű hő- és hangszigetelő anyagok: műanyag habok, hőszigetelő betonok és habarcsok. PUR habos együttes hő- és vízszigetelési technológia. THERMOFLOC hőszigetelő papírbeton és alkalmazási technológiája.

Polisztirol adalékanyagú habcement hőszigetelési anyagok és alkalmazási technológiák.

Vízszigetelő anyagok és szigetelési technológiák a magas és mélyépítés területén.

VILLAS és DÖRKEN termékek és szigetelési technológiák. Utólagos falszigetelési és falszárítási eljárások.

Korszerű vegyi adalékszerek és alkalmazási technológiájuk. Nagy teherbírású szuper szilárdságú betonok előállítása és alkalmazása.

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

Tetőfödém hőszigetelés és légzárás Dörken anyagokkal. RIGIPS termékek és szárazépítési technológiák. MAPEI építőanyagipari termékek és alkalmazásuk.

Részletes tantárgyi program

1. Különleges betonok és betontechnológiák. Öntömörödő, szálerősített, látványbetonok
2. Nanostruktúrájú hőszigetelő anyagok választéka és alkalmazásuk.
3. Nanotechnológia alkalmazása az építőiparban, öntisztuló épülethomlokzatok.
4. POLLACK EXPO kiállításon bemutatott és ismertetett anyagok és termékek..
5. THERMOFLOC hőszigetelő papírbeton és alkalmazási technológiája.
6. RIGIPS szárazépítési technológia és termékek
7. Polisztirol adalékanyagú habcement hőszigetelési anyag és alkalmazása.
8. Korszerű vízszigetelő anyagok és szigetelési technológiák.
9. CONSTRUMA Budapesti építőipari szakkiállítás megtekintése.
10. Elektromágneses sugárzás hatása az anyagokra és alkalmazása a mérés technikában.
11. A BETON és LEIER betonelemek gyártása, üzemlátogatás
12. ROCKWOOL kőzetgyapot hőszigetelési rendszer és anyagok
13. ORNAMENTIKA épületszobrászati látványbetonok

Számonkérés és értékelési rendszer:

Részvétel a tantermi előadásokon és termékismertető előadásokon.

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 digitális jegyzet. 2021.

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.