# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények 2024/25 I. félév

|  |  |
| --- | --- |
| Cím | Korszerű építőanyagok |
| **Tárgykód** | **SZB079ML** |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | **3/0/0** |
| **Kreditpont** | **3** |
| **Szak(ok)/ típus** | **Építészmérnök BSc** |
| **Tagozat** | **levelező** |
| **Követelmény** | **vizsga** |
| **Meghirdetés féléve** | **7 szemeszter** |
| **Előzetes követelmény(ek)** | **Építőanyagok 1** |
| **Oktató tanszék(ek)** | **Építőmérnök Tanszék** |
| **Tárgyfelelős** | **Prof. Dr. Orbán József professzor emeritus** |
| **Oktató** | **Dr. Orbán József** |
|  |  |

# Tárgyleírás

Az építőiparban és az építészetben alkalmazott legkorszerűbb építőanyagok, előállítása, tulajdonságai, termékválasztéka, valamint alkalmazási technológiája.

# Tárgytematika

## **Az oktatás célja**

A tárgy keretén belül a hallgatók ismereteket szereznek a napjaink korszerű építőanyagainak gyártásáról, tulajdonságaikról, építőipari felhasználásukról. Ismertetésre kerülnek a legkorszerűbb anyagok működési elve, valamint a technológiai eljárások, fizikai-kémiai folyamatok elméleti háttere is.

## **A tantárgy tartalma**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Témakörök |
| Előadás | Nanotechnológia építészeti, környezetvédelmi és betontechnológiai alkalmazásai.  Fázisváltó anyagok működési elve és építészeti alkalmazásuk.  Épülethomlokzatok tisztítása jéggel, öntisztuló felületek, felületvédelmi eljárások.  Világító festékek és fényvakolatok építészeti alkalmazásuk.  Transzparens faanyagok. Transzparens hőszigetelés működési elve.  Fűtőüveg szerkezetek felépítése és alkalmazásuk.  Fényáteresztő üvegbeton szerkezete és alkalmazása  Esztétikus látványbeton felületek előállítása.  Különleges betonok: öntömörödő betonok, szálerősített betonok.  Kender, stabilizált föld-, és vályog anyagú korszerű épületek.  3D betonnyomtatási eljárások. |

### **Részletes tantárgyi program és a követelmények ütemezése**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ELŐADÁS | | | | | |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom** | **Teljesítendő feladatok** | | **Teljesítés ideje, határideje** |
| 1. |  |  | … | … | |
| 2. | Nanotechnológia építészeti, környezetvédelmi és betontechnológiai alkalmazásai. |  |  |  | |
| 3. |  |  |  |  | |
| 4. | Fázisváltó anyagok működési elve és építészeti alkalmazásuk. Épülethomlokzatok tisztítása jéggel, Öntisztuló felületek és felületvédelmi |  |  |  | |
| 5. |  |  |  |  | |
| 6. | Transzparens faanyagok. Fényáteresztő üvegbeton . Transzparens hőszigetelés. |  |  |  | |
| 7. | Fűtőüveg szerkezetek felépítése és alkalmazásuk. |  |  |  | |
| 8. |  |  |  |  | |
| 9. |  |  |  |  | |
| 10. | Vákuumpanelek szerkezete és alkalmazása az  épületek hőszigetelésére |  |  |  | |
| 11. | Esztétikus látványbeton felületek előállítása. |  |  |  | |
| 12. |  |  |  |  | |
| 13. | 3D betonnyomtatás..  Tanulmány beadása és szóbeli megvédése |  |  |  | |
| 14. |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  | |

## **Számonkérési és értékelési rendszer**

##### **Jelenléti- és részvételi követelmények**

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előirányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

Részvétel a tantermi előadásokon és termékismertető bemutatókon.

A vizsgatanulmány összeállításához szükséges anyagok és termékismertetők folyamatos begyűjtése és feldolgozása,

***A jelenlét ellenőrzésének módja***

Előadásonként készített jelenléti ív aláírásai alapján.

Min. 30%-os részvétel a foglalkozásokon.

##### **Számonkérések**

Részvétel a tantermi előadásokon,.  
 A tanulmány készítéséhez szükséges anyagok folyamatos begyűjtése és feldolgozása  
a gyártó cégek szakmai előadásain és Internetes honlapjaikon

**Érdemjegy kialakítása**

A beadott tanulmány szóbeli megvédése, hagyományos (1-5) érdemjegyű értékelési rendszerben.   
A nem megfelelő tanulmány kiegészítésre, illetve ismétlésre kerül.

A nem megfelelő színvonalú tanulmány, a vizsgaidőszak első hetében pótolható.

## **Irodalom**

**AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE**

Dr. Orbán József: A korszerű építőanyagok tantárgy előadásai (ppt).   
 Az elhangzott előadások utólagosan aktualizált vázlatanyaga a Microsoft Teams platformon.

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

Építőanyagokat gyártó cégek kiadványai, prospektusaik és Internetes honlapjaik.