**Tantárgy neve: Korszerű betontechnológiák**

* Kód: PMATNB260
* Szemeszter: 2
* Kreditszám: 2
* Órák száma (ea/gy/lab): 2/0/0
* Számonkérés módja: vizsga
* Előfeltételek: PM-RATNE003
* Tantárgy felelős: Orbán József dr.
* Tantárgy koordinátor: Orbán József dr.

**Rövid leírás:**

Betonok legújabb jelölése, betonminősítési módszerek, minőségtanúsítás a beton iparban. Tartós betonok követelményrendszere és műszaki feltételei. Nagyszilárdságú betonok előállítása és alkalmazástechnológiája. Korszerű vegyi adalékszerek és alkalmazási technológiájuk. Különleges betonok: fagyálló, vízzáró, hőálló, hőszigetelő, sugárvédő, kopásálló, műbetonok, átlátszó üvegbeton. Habbeton hőszigetelő anyag és mélyépítési alkalmazása. Különleges betontechnológiák: szálerősített beton, torkrét beton, víz alatti betonozás, dermesztett beton, tömegbetonozás, pörgetett beton, betonozás hidegidőben. Az öntömörödő betonok összetétele, technológiája és alkalmazása. Helyszíni zsaluzási technológiák betontechnológiája. Üzemi előregyártási technológiák, vasbeton vázszerkezetek előregyártási technológiája. Térbetonok és ipari padlók betonozási technológiája. Monolitikus betonozási technológiák. Ipari padlók betonozási technológiái. Korszerű betonipari termékek. Vasbetonszerkezetek korrózióvédelmi anyagai és eljárásai. Nanotechnológia építőipari alkalmazása.

**Általános követelmények:**

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

**Cél:**

Napjaink korszerű betontermékeinek és gyártástechnológiájuknak , ismertetése, a terméket gyártók- és forgalmazók közreműködésével.

A hallgatóknak ismereteket szereznek a beton- és vasbetontermékek gyártásáról, helyszíni betonozási technológiákról és a legkorszerűbb betonozási eljárásokról.

Az üzemlátogatások során megismerkednek a betongyárak és üzemek gyártástechnológiai berendezéseivel és gyártási eljárásaikkal.

**Módszer:**

Multimédiás előadások, vendégelőadások, kiállítás látogatások és üzemlátogatások

**Irodalom:**

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 az üzemlátogatáson

 - építőanyag szakkiállításon és termékismertető előadáson

 - a gyártó cégek Internetes honlapjaikon

A szemeszter végén 1 db. tanulmány írása és szóbeli megvédése, betontechnológiai témakörökben. A tanulmány minimum elégséges szintű megvédése.

**Követelmények a vizsgaidőszakban:**

Az MSZ4798 betonszabvány témaköréből írásbeli vizsga teljesítése.

**Pótlások:**

Pótlás a vizsgaidőszakban, vizsgaidőpontban.

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

Szakkiállításokon és üzemlátogatásokon való ellenőrzött részvétel.

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

Írásbeli vizsga.

**Érdemjegy kialakítása:**

Az írásbeli vizsga érdemjegye alapján.

**Program (előadás):**

1. hét Az MSZ 4798 betonszabvány alapján történő betonminősítés

2. hét Különleges betonok

3. hét Különleges betontechnológiák

4. hét Pollack Expo kiállítás betontermék és technológia előadásai

5. hét Nanotechnológia betontechnológiai alkalmazásai

6. hét SIKA adalékszerek alkalmazása, víz alatti betonozás

7. hét Baumix habbeton mélyépítési alkalmazása

8. hét Leier betonelemek gyártásának a megtekintése

9. hét A BETON térkő és mélyépítési betonelemeknek a gyártása

10. hét Oktatási tavaszi szünet

11. hét SW Umweltechnik födémgyártás, tervezés és beépítés

12. hét Oktatási tavaszi szünet

13. hét FERROBEIN vasbetongyár meglátogatása

14. hét Lafarge Cementgyár meglátogatása

15. hét Írásbeli beszámoló, tanulmányok beadása