

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

A BETON STRUKTÚRÁJÁNAK ÉS TULAJDONSÁGAINAK ÖSSZEFÜGGÉSE

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOEMDT83

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Nehme Salem
beosztás	Egyetemi docens
email	salem.nehme@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Építőanyagok és Magasépítés Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMDT83>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=2505>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Ph.D.

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2022. szeptember 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények**2.1 Célkitűzések**

A tárgy ismereteket ad át a speciális betonstruktúrájáról. A tárgy keretében a hallgatók megismerkedhetnek a mikro, mezo és makro-struktúrával, továbbá a beton porozitásának milyen hatása van a beton tulajdonságaira. A hallgatók mélyreható ismereteket szerezhetnek a beton belső struktúrája témakörében, az eltérő követelmény-rendszerekben. Elsajátítják a helyes anyagok kiválasztásának szempontjait.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Áttekintéssel rendelkezik a speciális betonstruktúra elméletéről és módszereiről,
2. Különleges betonok tulajdonságok összefüggéseinek a sajátosságai,
3. Áttekintéssel rendelkezik a beton porozitásának hatása a tartóssági kérdéseire (környezeti osztályok).
4. Ismeri a vasbetonszerkezetekre ható környezeti hatások szerinti kitéti osztályokat.

B. Képesség

1. Szakszerűen foglalja össze a betonok porozitása témakörét.
2. Képes a betonokat (betonösszetételt) tervezni.
3. Képes megítélni a helyes betonösszetételek alkalmazását.
4. Képes az elméleti ismeretek kritikus és átgondolt alkalmazására adott szerkezet/szerkezeti elem elkészítésekor.
5. Megérti a tartóssági tervezés elveit, képes a tervezés során figyelembe venni a tartósságot.
6. Érti a beton tulajdonságainak az összefüggéseit ezek figyelembevételének szükségességét.

C. Attitűd

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval.
2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, és nyitott az információszerzés új lehetőségeinek használatára.
3. Törekszik a szabatos szakmai kifejezések használatára.
4. Kutatási feladatai során hatékonyan alkalmazza az ismeretszerzés módjait.

D. Önállóság és felelősség

1. Önállóan elvégzi a választott tanulmány/téma feldolgozását.
2. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, kommunikáció írásban és szóban, önállóan készített tanulmányt.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	A tartósság fogalma, gyakorlati értelmezése, fokozásának módszerei
2.	Betonstruktúra szintjei (mikro, mezo és makro szintek)
3.	A beton porozitásának hatása a beton tulajdonságaira
4.	A víz-cement tényező, a beton szilárdsága és tartóssága
5.	Hidratációhő hatása a beton tulajdonságaira
6.	Belső hatások okozta repedések
7.	Beton mikrostruktúrája
8.	Beton mezostruktúrája
9.	Beton makrostruktúrája
10.	Tartóssági kérdések
11.	Zsugorodás és kúszás fogalma és hatása a beton tartósságára

A beton struktúrájának és tulajdonságainak összefüggése - BMEEOEMDT83

12.	Elsődleges védekezési mechanizmus
13.	másodlagos védekezési mechanizmus
14.	kisebb hallgatói előadások

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

2.5 Tanulástámogató anyagok

a) Letölthető anyagok:

- Elektronikus jegyzet: előadási jegyzet
- Durability of concrete structures (Geoff Mays)

2.6 Egyéb tudnivalók

2.7 Konzultációs lehetőségek

A tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail:

salem.nehme@epito.bme.hu

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak

II. Tárgykövetelmények**3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése***3.1 Általános szabályok*

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy félév végi írásbeli és utána fakultatív szóbeli vizsga alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
Vizsga	V	A.1-A.4; B.1-B.6; C.1-C.4; D.1-D.2

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Jele	Részarány
V	100%
Összesen	100%

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Előadások jelenléte: 70%

Évvégi kis előadás tartása

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	85-100
jó (4)	74-85
közepes (3)	63-74
elégséges (2)	50-63
elégtelen (1)	<50%

*3.6 Javítás és pótlás**3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka*

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
félévközi készülés az órákra	14×1=14
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	18
felkészülés a vizsgára	30
Összesen	90

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak