

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Betontechnológia MSc

1.2 Code

BMEEOEMMX62

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2

1.5 Evaluation

Midterm grade

1.6 Credits

2

1.7 Coordinator

name	Dr. Nehme Salem Georges
academic rank	Associate professor
email	salem.nehme@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Construction Materials and Technologies

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMMX62>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=1966>

1.10 Language of instruction

hungarian

1.11 Curriculum requirements

Optional in the Structural Engineering (MSc) programme

1.12 Prerequisites

Ajánlott előkövetelmény:

- Anyagtudomány építőmérnököknek (BMEEOEMMS52)

1.13 Effective date

1 September 2017

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A tárgy ismereteket ad át a speciális betontechnológiáról. A tárgy keretében a hallgatók megismerkedhetnek a [lövellt betonok](#), nagyszilárdságú és ultra-nagyszilárdságú, nagy teljesítőképességű betonok, kerámiabetonok, látszóbetonok, ipari padló betonok, sugárvédő betonok, víz alatti betonozás, esztrichek, tömegbetonok, [öntömörödő betonok](#), easycrete, duzzadó betonok fajtáival és a különböző tervezési módokkal. A hallgatók mélyreható ismereteket szerezhetnek a betontechnológia témakörében, az eltérő követelmény-rendszerekben. Elsajátítják a helyes anyagok kiválasztásának szempontjait.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. Áttekintéssel rendelkezik a speciális betontechnológia elméletéről és módszereiről.
2. Különleges betonok sajátosságait és tervezési módszereit ismeri.
3. Áttekintéssel rendelkezik a beton tartóssági kérdéseiről (környezeti osztályok).
4. Ismeri a vasbetonszerkezetekre ható környezeti hatások szerinti kitéti osztályokat.
5. Ismeri a betonozási hibák jellegét.

B. Skills

1. Szakszerűen foglalja össze a különleges betonok témakörét.
2. Képes a különleges betonokat (betonösszetételt) tervezni és Betontechnológiai utasítást írni.
3. Képes megítélni a helyes betontechnológiák 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 szabványokat, előírásokat, ezek figyelembevételének szükségességét.

C. Attitudes

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. Otthoni feladatai során hatékonyan alkalmazza az ismeretszerzés módjait (jegyzet, gyakorlati órán készült lapok, katalógusok, internetes források).

D. Autonomy and Responsibility

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

2.3 Methods

Előadások, bemutató gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, önállóan készített feladat.

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	A betontechnológia alappillérei: víz-cement tényező, finomrész tartalom, tömörítés, utókezelés, konzisztencia
2.	Tömegbetonok tervezése, technológiája
3.	Látszóbetonok tervezése, technológiája
4.	Nagyteljesítő képességű betonok tervezése, technológiája HPC
5.	Nagyszilárdságú betonok tervezése, technológiája HSC
6.	Öntömörödő betonok tervezése, technológiája SCC
7.	Részösszefoglalás
8.	Easycrète betonok tervezése, technológiája Lőtt betonok tervezése, technológiája
9.	Igen nagy teljesítő képességű betonok tervezése, technológiája UHPC
10.	Fagyálló betonok tervezése és technológiája
11.	Korrózióknak ellenálló (kerámia) betonok tervezése, technológiája
12.	Esztrich betonok tervezése, technológiája. Víz alatti betonok tervezése és technológiája
13.	Duzzadó betonok technológiája (ipari padló, feszített szerkezetek, hidak...)
14.	Technológia készítés fogalmazása, pörgetett betonok

The above programme is tentative and subject to changes due to calendar variations and other reasons specific to the actual semester. Consult the effective detailed course schedule of the course on the subject website.

2.5 Study materials

a) Letölthető anyagok:

1. Elektronikus jegyzet: előadási jegyzet

2.6 Other information

2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

a tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail:
salem.nehme@emk.bme.hu

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

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

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. házi feladat (folyamatos részteljesítmény értékelés)	HF1	A.1-A.5; B.1-B.6; C.1-C.4; D.1-D.2
vizsga	V	A.1-A.5; B.1-B.6; C.3; D.2

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

The dates of deadlines of assignments/homework can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

3.3 Evaluation system

Jele	Részarány
HF1	30%
Szorgalmi időszakban összesen	30%
V	70%
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

A félévközi követelmény (HF1 és a jelenléti követelmény) elégséges szintű teljesítésével szerzhető aláírás.

3.5 Grading system

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

3.6 Retake and repeat

1. A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be vagy elektronikus formában 23:59-ig küldhető meg.

3.7 Estimated workload

--	--

Betontechnológia MSc - BMEEOEMMX62

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
félévközi készülés az órákra	14×0,5=7
házi feladat elkészítése	15
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	15
felkészülés a vizsgára	25
Összesen	90

3.8 Effective date

1 September 2019

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév