

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Új anyagok és technológiák

1.2 Code

BMEEOEMMM63

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

3

1.7 Coordinator

name	Dr. Balázs L. György
academic rank	Professor
email	balazs.gyorgy@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Construction Materials and Technologies

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMMM63>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=1975>

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

-

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

1 September 2017

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A tárgy keretein belül a hallgatók megismerkednek az anyagok technológiai kihívásaival, a műszakilag optimális anyag kiválasztás szempontjaival, az anyagokat, építési termékeket érő környezeti hatásokkal. Átfogó technológiai ismereteket kapnak a nagynyomású vizes tisztítás és vágás, a lőtthabarc és lóttbeton, a szerkezeti könnyűbetonok korszerű alkalmazásáról. Áttekintést kapnak a hő- és falszigetelés anyagainak kiválasztásáról, új szigetelőanyagokról, transzparens hőszigetelésről, falszigetelés anyagairól. Megismerik a szerkezeti megerősítések lehetőségeit kompozit anyagokkal, újfajta szálerősítések anyagait, a vasbeton előregyártás korszerű technológiáit, elasztomerek, szórt fóliák alkalmazási technológiáit. Ismereteket szereznek a speciális cementek, az üvegszerkezetek és kompozit szerkezetek legújabb lehetőségeiről és technológiáiról. A félév során egy önállóan kiválasztott új anyagot vagy technológiát kell mélyebben megismerni és elemezni, prezentáció formájában bemutatni.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. áttekintéssel rendelkezik a legújabb építőanyagok és építési termékek fajtáit tekintve,
2. áttekintéssel rendelkezik a legújabb építéstechnológiákkal kapcsolatban,
3. megérti az újszerű technológiák alapelveit és tudja alkalmazni azokat,
4. ismeri a különböző szerkezeti anyagok méretezési specifikumait.

B. Skills

1. szakszerűen, a szakmai szókincs korrekt használatával kommunikál az adott témakörökről,
2. megbízhatóan értékeli a különböző új anyagok és technológiák alkalmazhatóságát, viselkedését,
3. alkalmazza a félév során elsajátított ismereteit az épületek és szerkezetek tervezésénél,
4. képes az elméleti ismeretek kritikus és átgondolt alkalmazására adott technológiai tervezés készítésekor,
5. különböző műszaki szempontok szerint funkciójuknak megfelelően értékelni tudja az egyes építőanyagok és technológiák előnyeit és hátrányait,

C. Attitudes

1. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, és nyitott az információszerzés új lehetőségeinek használatára,
2. törekszik a szabatos szakmai kifejezések használatára,
3. ismeri és önállóan értelmezi az új anyagok és technológiák minősítési anyagjellemzőit és a technológiákat jellemző műszaki paramétereket,

D. Autonomy and Responsibility

1. önállóan elvégzi a választott tanulmány/téma feldolgozását,
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket.

2.3 Methods

Előadások, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített tanulmány és prezentáció (házi feladat).

2.4 Course outline

Hét	Előadások témaköre
1	Az anyagok és technológiák kihívásai. A beton jövője.
2	Az anyagválasztás szempontjai. Környezeti hatások.
3	Nagynyomású vizes tisztítás és vágás technológiája és lehetőségei. Lőtthabarc és lóttbeton technológiája.
4	Szerkezeti könnyűbetonok korszerű alkalmazása.
5	Speciális cementek.
6	Megerősítések technológiai és lehetőségei kompozit anyagokkal.
7	A vasbeton előregyártás korszerű módszerei.
8	Üveg a XXI. századi építészetben.
9	Fa-, műanyag kompozitok, különleges anyagok.
10	Építőiparban használatos elasztomerek, szórt fóliák, hézag-tömítők.
11	Új típusú szálak anyagtani tulajdonságai.
12	A legújabb anyagok - prezentáció.
13	Féléves összegzés.
14	A legújabb anyagok - prezentáció.

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

1. Elektronikus jegyzet: Józsa Zsuzsanna, Balázs L. György: „Új anyagok és technológiák”, honlapról letölthető
2. Segédlet: előadás jegyzetek

2.6 Other information

2.7 Consultation

Konzultációs időpontok:

A tanszék honlapján megadottak szerint, vagy

előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail:

fenyvesi.oliver@emk.bme.hu; balazs.gyorgy@emk.bme.hu

This Subject Datasheet is valid for:

2022/2023 II. félév

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy zárthelyi dolgozat (ZH1), és egy házi feladat (HF1), valamint az előadásokon tanúsított aktív részvétel (A; részteljesítmény értékelés) alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH1	A.1-A.4; B.1-B.4
1.házi feladat (folyamatos részteljesítmény értékelés)	HF1	A.4; B.1-B.5; C.1-C.3; D.1-D.2
aktív részvétel (folyamatos részteljesítmény értékelés)	A	C.1-C.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
ZH1	60%
HF1	30%
aktív részvétel	10%
Szorgalmi időszakban összesen	100 %
Összesen	100 %

3.4 Requirements and validity of signature

A tárgyból nem szerzhető aláírás.

3.5 Grading system

A jelenléti feltételeket és a ZH1 és HF1 értékeléseken legalább 50%-ot teljesítő hallgatók féléves eredményét az alábbi táblázat szerint határozzuk meg:

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

3.6 Retake and repeat

1. Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés (ZH1) a szorgalmi időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolható vagy javítható, a második alkalommal a pótlási héten külön díj megfizetése

mellett.

2. A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen az utolsó előadáson adható be prezentáció formájában.
3. Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető.

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×2=28
félévközi készülés az órákra	14×0,5=7
felkészülés a teljesítményértékelésre	15
házi feladat elkészítése	20
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	20
Összesen	90

3.8 Effective date

1 September 2017

This Subject Datasheet is valid for:

2022/2023 II. félév