

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Szerkezetek diagnosztikája

1.2 Code

BMEEOEMMM-1

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2
Seminar	1

1.5 Evaluation

Exam

1.6 Credits

4

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/BMEEOEMMM-1>
<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=1967>

1.10 Language of instruction

hungarian

1.11 Curriculum requirements

-

-

1.12 Prerequisites

Ajánlott előkövetelmény:

- Anyagtudomány építőmérnököknek (BMEEOEMMS52)

1.13 Effective date

1 September 2017

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A tantárgy a mesterképzés hallgatói az állapotfelvétel módszereit sajátítják: adatgyűjtés, helyszíni vizsgálatok, próbavétel, laboratóriumi vizsgálatok. A hallgató megismerkedik a szakértői tevékenységgel, és tudnia kell alkalmazni a fent említett módszereket a szakértői vélemény készítésékor pl. beton, vasbeton, kő, falazott, acél és fa szerkezetek szilárdsági, fizikai és kémiai vizsgálatai. Roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálatok. Repedések diagnosztikája. Épületszerkezeti diagnosztika. Falazatok nedvesedése.

A hallgatóknak az ismeretek összességének elsajátításáról a 2 zh-n, vizsgán, valamint az összegző teljesítményértékeléssel kell számot adniuk.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. Áttekintéssel rendelkezik az építmények hibáiról.
2. Különböző vizsgálati szempontok szerint megfelelően értékelni tudja a szerkezetek állapotát.
3. Áttekintéssel rendelkezik a laboratóriumi vizsgálatokról.
4. Ismeri a szerkezetek veszélyességi állapotát.
5. Megérti a vizsgálati módszerek előnyeit és hátrányait és az alkalmazott módszerek becslésének pontosságát.
6. Ismeri a hibák jellegét és okát.
7. Érti a szabványokat, előírásokat, ezek figyelembevételének szükségességét minősítési szempontból.

B. Skills

1. Szakszerűen foglalja össze a diagnosztika témaköreit.
2. Otthoni feladatai során hatékonyan alkalmazza az ismeretszerzés módjait (jegyzet, gyakorlati órán készült lapok, katalógusok, szakirodalom, online források).
3. Megbízhatóan értékeli az alkalmazott módszerek eredményeit.
4. Képes megítélni az építmények veszélyességi állapotát.
5. Képes az elméleti ismeretek kritikus és átgondolt alkalmazására adott szerkezet/szerkezeti elem vizsgálatakor.

C. Attitudes

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival.
2. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, és nyitott az információszerzés új lehetőségeinek használatára.
3. Törekszik a szabatos szakmai kifejezések használatára.

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, opcionális önállóan és csoportmunkában készített feladatok, munkaszervezési technikák.

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Bevezetés. A szerkezeti diagnosztika feladatai.
2.	Faszerkezetek diagnosztikája
3.	Homlokzati falszerkezetek diagnosztikája Állapotfelvétel biológiai kártevők után.
4.	Nedvesedő pince- és lábazati falszerkezetek diagnosztikája. Nyílászárók diagnosztikája.
5.	Repedéstágasság a betonelem felületén, illetve az acélbetét felületén
6.	Acélszerkezetek diagnosztika. Épületszerkezeti diagnosztika.
7.	Roncsolásos szilárdságvizsgálatok.
8.	Félig roncsolásos szilárdságvizsgálatok.
9.	Roncsolásmentes szilárdságvizsgálatok.
10.	Fizikai és kémiai jellemzők vizsgálatai.
11.	Falazott szerkezetek diagnosztikája, helyszíni vizsgálatok
12.	Bauxitbeton szerkezetek vizsgálata. Laboratóriumi vizsgálatok
13.	2. Féléves összegzés
14.	Esettanulmányok

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) Tankönyvek:

1. Beton- és vasbeton szerkezetek diagnosztikája I., 1997
2. Beton- és vasbeton szerkezetek diagnosztikája II., 1998

b) Letölthető anyagok:

1. Elektronikus jegyzet: Építmények diagnosztikája, 2013

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; balazs.gyorgy@emk.me.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 két összegző írásbeli teljesítménymérés (2 db ZH), egy vizsga és az előadásokon tanúsított aktív részvétel alapján történik.

Az előadások min. 70 %-án részt kell venni.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat	ZH1	A.1-A.7; B.1-B.5
2. zárthelyi dolgozat	ZH2	A.1-A.7; B.1-B.5
részteljesítmény értékelés: aktív részvétel	A	C.1-C.3
Vizsga	V	A.1-A.7; B.1-B.5; C.1-C.3; D.1-D.2

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	20%
ZH2	20%
aktív részvétel	10%
Szorgalmi időszakban összesen	50%
Vizsga	50%
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

A ZH-kon külön-külön elért 50%-os teljesítmény.

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. Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés (ZH1, ZH2) a szorgalmi időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolható vagy javítható, a második alkalommal a pótlási héten külön díj megfizetése mellett.
2. 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	14×3=42
félévközi készülés az órákra	14×0,5=7
felkészülés a teljesítményértékelésre	25
Vizsgára	25
kijelölt írásos tananyag önálló elsajátítása	21
Összesen	120

3.8 Effective date

1 September 2017

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 I. félév