

TANTÁRGYI ADATLAP

I. TANTÁRGYLEÍRÁS

1 ALAPADATOK

1.1 *Tantárgy neve*

Szerkezetek diagnosztikája

1.2 *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEOEMMM-1

1.3 *A tantárgy jellege*

kontaktórási tanegység

1.4 *Óraszámok (heti/féléves)*

típus	óraszám (heti vagy féléves)
előadás (elmélet)	2/hét
gyakorlat	1/hét

1.5 *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

vizsga

1.6 *Kreditszám*

4

1.7 *Tantárgyfelelős*

neve:	Dr. Balázs L. György
beosztása:	egyetemi tanár
elérhetősége:	balazs.gyorgy@epito.bme.hu

1.8 *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Építőanyagok és Magasépítés Tanszék (www.em.bme.hu)

1.9 *A tantárgy weblapja*

www.epito.bme.hu/BMEEOEMMM-1

1.10 *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar és angol

1.11 *A tantárgy tantervi szerepe*

kötelező a szerkezet-építőmérnöki (MSc) szak Magasépítő és rekonstrukció specializációján, és kötelezően választható a szerkezet-építőmérnöki (MSc) szakon

1.12 *Közvetlen előkövetelmények*

-

1.13 *A tantárgyleírás érvényessége*

2017. szeptember 1-től

2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK

2.1 Célkitűzések

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.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató:

A. Tudás

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. Képesség

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. Attitűd

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. Önállóság és felelősség

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

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, bemutató gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, opcionális önállóan és csoportmunkában készített feladatok, munkaszervezési technikák.

2.4 Részletes tantárgyprogram

hét	(3×45 perc)
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	Féléves összegzés
14	Esettanulmányok

2.5 Tanulás támogató anyagok

- a) Tankönyvek
 - 1. Beton- és vasbeton szerkezetek diagnosztikája I., 1997
 - 2. Beton- és vasbeton szerkezetek diagnosztikája II., 1998
- b) Letölthető anyagok
 - Elektronikus jegyzet: Építmények diagnosztikája, 2013

2.6 Egyéb tudnivalók

2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok:

A tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben egyeztetve; e-mail: salem.nehme@epito.bme.hu; balazs.gyorgy@epito.me.hu

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTKELÉSE

3.1. Általános szabályok

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. Teljesítményértékelési módszerek

A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelés

típus	Jele	értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat	ZH1	A1. – A7. B1.- B5.
2. zárthelyi dolgozat	ZH2	A1. – A7. B1.- B5..
részteljesítmény értékelés: aktív részvétel	A	C1.-C3.
Írásbeli és szóbeli vizsga (összegző értékelés)	V	A1.-A7. B1.-B5. C1.-C3. D1.-D2.

3.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

típus	részarány
1. ZH	20%
2. ZH	20%
aktív részvétel	10%
Szorgalmi időszakban összesen	50 %
Vizsga	50%
összesen:	100%

3.4. Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

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

Aki aláírással nem vizsgakurzust vesz fel, annak a korábbi és az újabb félévközi eredményei közül a jobbat vesszük figyelembe az értékeléskor.

A tantárgyból korábban szerzett, a vizsgaérdemjegy megállapításnál figyelembe vehető félévközi eredmények 6 félévig visszamenőleg fogadhatók el.

3.5. Érdemjegy megállapítás

A jelenléti feltételeket 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%
elégéséges(2)	50<=P<63%
elégtelen(1)	P<50%

3.6. Javítás és pótlás

- 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 kiválható vagy helyettesíthető.

3.7. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

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. A tantárgykövetelmények érvényessége

2017. szeptember 1-től