

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

ÉPÍTŐANYAGOK – REKONSTRUKCIÓS ÉPÍTÉS ANYAGAI

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOEMQ801

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2
Laboratóriumi gyakorlat	1

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Nemes Rita
beosztás	Egyetemi docens
email	nemes.rita@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Építőanyagok és Magasépítés Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMQ801>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=3654>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar

1.11 Tantárgy típusa

Nem az építőmérnöki program része

1.12 Előkövetelmények

Építőanyagok 1. (BMEEOEMA301)

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2024. február 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

Az korábban megismert építőanyagok jellemzőinek pontosítása, kibővítése.

Tartósság, fenntarthatóság, felújíthatóság műszaki követelményei.

Épületdignosztikai alapismeretek. Utólagos megerősítések és szigetelések anyagai.

Önálló anyagértékelés, épület állapotfelmérés (házi feladatok).

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. ismeri az alapvető anyagtani fogalmakat,
2. ismeri az építőanyagok alapvető tulajdonságait és azok vizsgálati módszereit,
3. áttekintéssel rendelkezik a fémek, a beton, a kerámiák, a fa, az üveg és a műanyagok területein,
4. tájékozott az építőanyagok területén,
5. ismeri az adott szerkezetek, ill. szerkezeti elemekhez alkalmazható építőanyagokat és kiválasztásuk lehetséges szempontjait és módjait.

B. Képesség

1. használja és tudja értelmezni a megfelelő anyagtani jelöléseket,
2. rutinszerűen tudja értelmezni és összehasonlítani az anyagok alapvető jellemzőit,
3. kiválasztja a (tantárgy témakörének megfelelő) szerkezethez megfelelő építőanyagot,
4. lényegre törően, a terminológia helyes használatával képes ismertetni szóban és írásban a tantárgy bármely témakörét,
5. képes az elméleti ismeretek kritikus és átgondolt alkalmazására adott feladat elkészítésekor

C. Attitűd

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti kommunikációs készségét, tudását és szakmai szókincsét,
3. törekszik pontos terminológia használatára,

4. otthoni feladatai során hatékonyan alkalmazza az ismeretszerzés módjait (jegyzet, gyakorlati órán készült

5. jegyzőkönyvek, katalógusok, a megfelelő online források beazonosítása).

D. Önállóság és felelősség

1. önállóan végzi el egy épületdiagnosztikához szükséges feladatokat,
2. munkáját érő megalapozott kritikai észrevételeket elfogadja, beépíti további feladatvégzésébe,
3. egyes helyzetekben – pl. laborgyakorlati órákon- együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában,
4. aktívan részt vesz szakmai vitában, véleményét indoklással együtt fejti ki.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, laborgyakorlatok, szakmai bemutató, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített feladatok.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre	
1.	A szerkezeti anyagok megválasztásának szempontjai, tartóssági tulajdonságok. Házi feladat 1. kiadása (Kisszakértés)	
2.	Az épületdiagnosztika anyagtani vonatkozásai.	Diagnosztika Rongcsok
3.	Fémek vizsgálata, korróziója.	
4.	Falszerkezetek anyagainak jellemzői. Átnedvesedett falazatok, kivirágzást okozó sók.	Felület
5.	Fakárosítók, faanyagvédelem.	
6.	Kőzetdiagnosztika	Kőzet Házi feladat
7.	Vázlattervi hét (nincs kontaktóra)	

8.	Betontechnológiai ismeretek. Vasbeton korrózió, javítás, védelem.	Frissbeton korrózió
9.	Teherhordó szerkezetek utólagos megerősítésnek anyagai. Szálerősített polimerek.	(Házi feladat)
10.	Utólagos hőszigetelések.	Hő és víz
11.	Utólagos vízszigetelések, injektálás.	(Házi feladat)
12.	Festékek, felületvédő anyagok, felülettisztítás, antigraffiti védelem. Szabadtéri falfelületek biológiai szennyeződése.	A frissbeton vizsgálata
13.	Kőfelújítás, restaurálás anyagtani kérdései.	
14.	Feldolgozási hét (nincs kontaktóra)	

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

Előadásfóliák emlékeztetői

Gyakorlati segédletek

Moodle gyakorló feladatok.

2.6 Egyéb tudnivalók

Házi feladatként minden hallgatónak eredeti (saját) munkát kell beadnia. A másolás, csalás, plagizálás semmilyen formában nem elfogadott. Akik megsértik a BME TVSZ vonatkozó előírásait elégtelen (1) végső érdemjegyet szereznek, pótlási lehetőséggel nem rendelkeznek és a tantárgyat nem adhatják le, továbbá tettüket a Dékáni Hivatalnak jelentik.

2.7 Konzultációs lehetőségek

E-mail-es egyeztetést követően.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy [ellenőrző dolgozat](#), egy zárthelyi dolgozat valamint egy házi feladat alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

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

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási
1 db házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	HF1	A.1-A.5; B.1-B.5;
	HF2	A.1-A.5; B.1-B.5;
1 db házi feladat (folyamatos részteljesítmény-értékelés)	A	C.1, C.2
	V	A.1-A.4; B.1-B.2,
Aktív részvétel (folyamatos részteljesítmény-értékelés)		

Írásbeli és szóbeli vizsga (összegző teljesítményértékelés)

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
HF1	30%
HF2	20%
A	0%
Szorgalmi időszakban összesen	50%

V	50%
---	-----

Összesen	100%
-----------------	-------------

--

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerint a szorgalmi időszakban összesen megszerezhető pontszám legalább 50%-át elérje a hallgató minden részfeladat esetén külön-külön. Aki aláírással nem vizsgakurzust vesz fel, annak a számonkéréseket újra teljesítenie kell. Az újonnan szerzett eredmények felülírják a korábbi eredményeket. A tantárgyból korábban szerzett, a vizsgaérdemjegy megállapításnál figyelembe vehető félévközi eredmények 4 félévig visszamenőleg fogadhatók el.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles (5)	$85 \leq P$
jó (4)	$74 \leq P < 80\%$ (74pt)
közepes (3)	$62 \leq P < 70\%$ (62pt)
elégséges (2)	$50 \leq P < 60\%$ (50pt)
elégtelen (1)	$P < 50\%$

3.6 Javítás és pótlás

1) A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak utolsó napján 16:00 óráig adható be.

2) A határidőre beadott házi feladat a szorgalmi időszak utolsó napjáig díjmentesen javítható.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

--

Tevékenység	Óra/félév
résztétel a kontakt tanórákon (előadás)	$12 \times 2 = 24$
résztétel a kontakt tanórákon (laborgyakorlat)	$6 \times 2 = 12$
házi feladat elkészítése	$6 \times 2 = 12$

kijelölt tananyag önálló elsajátítása	24
vizsgafelkészülés	18
Összesen	90

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2023. október 10.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:
