

I. Tantárgyleírás

1. Alapadatok

1.1 Tantárgy neve

Szerkezetek tűzvédelmi tervezése

1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOEMMM64

1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórák tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Majorosné Dr. Lublós Éva Eszter
beosztás	Egyetemi docens
email	lubloy.eva@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Építőanyagok és Magasépítés Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMMM64>
<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=1976>

1.10 Az oktatás nyelve

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Szabadon választható a Szerkezet-építőmérnök (MSc) szakon

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2022. szeptember 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények

2.1 Célkitűzések

A tantárgy elvégzésével a mesterképzés hallgatói a szerkezetek tűzvédelmi tervezésre lesznek képesek. A tantárgy során a hallgatók megismerik a jelenlegi szabályozásokat, az épületek tűzvédelmi szempontú építészeti, illetve tartószerkezeti kialakítását. A tantárgy során a hallgatók a tűzvédelmi építészeti és statikai kérdéseket is megismerik, illetve útmutatást kapnak a helyes anyagválasztásra és szerkezeti kialakításokra. Megismerik az Eurocode tűzvédelmi tervezésre vonatkozó elveit és méretezési módszereit.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. Áttekintéssel rendelkezik a tűzvédelmi szempontból megfelelő építészeti és tartószerkezeti kialakításokkal kapcsolatban.
2. Ismeri az építőanyagok tűz alatti viselkedését.
3. Megérti a tűzvédelmi tervezés alapelveit.
4. Ismeri a különböző szerkezetek tűzteher alatti méretezési módszereit.

B. Képesség

1. Szakszerűen, a rajzi jelrendszer és a szakmai szókincs korrekt használatával kommunikál az adott témakörökről.
2. Különböző műszaki szempontok szerint a tűzvédelem szempontjából értékelni tudja a szerkezeti kialakítást.
3. Megbízhatóan értékeli a különböző szerkezetek tűz alatti viselkedését.
4. Alkalmazza a tűzvédelmre vonatkozó -a félév során elsajátított- ismereteit az épületek és a szerkezetek tűzvédelmi tervezésénél.
5. Képes az elméleti ismeretek kritikus és átgondolt alkalmazására adott tervfeladat elkészítésekor.

C. Attitűd

1. Folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását, és nyitott az információszerzés új lehetőségeinek használatára.
2. Törekszik a szabatos szakmai kifejezések használatára.
3. Nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket.

D. Önállóság és felelősség

1. Önállóan elvégzi a választott tanulmány/téma feldolgozását.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, számítási gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített feladatok, munkaszervezési technikák.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Bevezetés a tűzterherre való tervezés fontossága
2.	Építészeti tűzvédelmi tervezés
3.	Tartószerkezeti tervezés elhelyezése a tűzvédelemben
4.	Tervezés tűzterherre (biztonsági tényezők, tűzhatás felvétele, aktív és passzív tűzvédelem)
5.	Tűzhatás modellezése. Izotermák jelentése és megadási módjuk
6.	Az építőanyagok anyagtani jellemzői (fa, acél, műanyag)
8.	Az építőanyagok anyagtani jellemzői (tégla, beton)
9.	Szerkezetek viselkedése tűzhatásra. Az Eurocode alapelvei
10.	Vasbetonszerkezet tervezése tűzterherre az MSZ EN 1992-1-2 szerint
11.	Acélszerkezetek és öszvérszerkezetek tervezése tűzterherre az MSZ EN 1993-1-2 és az MSZ EN 1994-1-2 szerint
12.	Fa- és falazott szerkezetek tervezése tűzterherre az MSZ EN 1995-1-2 és MSZ EN 1996-1 szerint (alapelvek)
13.	Összefoglalás
14.	Tűz utáni rekonstrukció kérdései

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

1. Balázs L Gy, Horváth L, Kulcsár B, Lublós É, Maros J, Mészöly T, Sas V, Takács L, Vígh L G
Szerkezetek tervezése tűzterherre az MSZ-EN szerint (vasbeton, acél, fa) Budapest: Magyar Mérnöki Kamara, 2010. 174 p. (ISBN:978-615-5093-02-9)

2.6 Egyéb tudnivalók

-

2.7 Konzultációs lehetőségek

e-mail: lublós.eva@epito.bme.hu

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2024/2025 II. félév

II. Tárgykövetelmények

3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

3.1 Általános szabályok

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy vizsga dolgozat (V), és egy házi feladat (HF1), valamint a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel (A; részteljesítmény értékelés) alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
házi feladat	H	A.1-A.4; B.1-B.5
aktivitás az órákon	A	C.1-C.3; D.1

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
házi feladat	30%
activiaktivitás az órákon	10%
Szorgalmi időszakban összesen	40 %
V	60%
Összesen	100 %

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból félévközi aláírás szerezhető.

3.5 Érdemjegy megállapítása

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

3.6 Javítás és pótlás

1. A házi feladat – szabályzatban meghatározott díj megfizetése mellett – késedelmesen a pótlási időszak első napja 12:00 óráig adható be vagy elektronikus formában 23:59-ig küldhető meg.
2. Az aktív részvétel – jellegéből adódóan – nem pótolható, nem javítható, továbbá más módon nem kiváltható vagy helyettesíthető.

Szerkezetek tűzvédelmi tervezése - BMEEOEMMM64

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

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

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

2024/2025 II. félév