

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Szerkezetek tűzvédelmi tervezése

1.2 Code

BMEEOEMMM64

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lecture	2

1.5 Evaluation

Exam

1.6 Credits

3

1.7 Coordinator

name	Dr. Majorosné Dr. Lublós Éva Eszter
academic rank	Associate professor
email	lubloy.eva@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Construction Materials and Technologies

1.9 Website

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

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

Optional in the Structural Engineering (MSc) programme

1.12 Prerequisites

1.13 Effective date

1 September 2022

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

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 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

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 tűzterhelés alatti méretezési módszereit.

B. Skills

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 tűzvédelemre 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. Attitudes

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. Autonomy and Responsibility

1. Önállóan elvégzi a választott tanulmány/téma feldolgozását.

2.3 Methods

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

2.4 Course outline

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

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. 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 Other information

-

2.7 Consultation

e-mail: lubloy.eva@epito.bme.hu

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 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 vizsga dolgozat (V), és egy házi feladat (HF1), valamint a gyakorlatokon tanúsított aktív részvétel (A; részteljesítmény értékelés) alapján történik.

3.2 Assessment methods

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

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

3.4 Requirements and validity of signature

A tárgyból félévközi aláírás szerezhető.

3.5 Grading system

satisfactory (3)	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 Retake and repeat

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 Estimated workload

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 Effective date

1 September 2022

This Subject Datasheet is valid for:

2023/2024 II. félév