



## TANTÁRGYI ADATLAP

### I. TANTÁRGYLEÍRÁS

#### 1. ALAPADATOK

##### 1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

Épületek tűz és földrengés elleni védelme • Fire Safety Design and Earthquake Protection of Buildings

##### 1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

BMEEPESM1S2

##### 1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktórával rendelkező tanegység

##### 1.4. *Kurzustípusok és óraszámok*

kurzustípus	heti óraszám	jelleg
előadás (elmélet)	2	
gyakorlat	2	kapcsolt
laboratóriumi gyakorlat	0	

##### 1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy (f)

##### 1.6. *Kreditszám*

4

##### 1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: **Dr. Takács Lajos Gábor**  
beosztása: egyetemi docens  
elérhetősége: ltakacs@epsz.bme.hu

##### 1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

Épületszerkeztani Tanszék

##### 1.9. *A tantárgy weblapja*

-

##### 1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

##### 1.11. *A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve*

Kötelezően választható az alábbi képzéseken:

1. **3N-MSZT** • Szerkeztetvező-építész-mérnök MSc nappali mesterképzés magyar nyelven • 2. félévben

##### 1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

A. Erős előkövetelmény:

-

B. Gyenge előkövetelmény:

-

C. Párhuzamos előkövetelmény:

-

- D. Kizáró feltétel (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét):

### **1.13. A tantárgyleírás érvényessége**

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa 2017. november 8., érvényesség kezdete 2018. tavaszi félév

## **2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK**

### **2.1. Célkítűzések**

A tantárgy célja az épületek megfelelő tűzeseti viselkedési feltételrendszerének bemutatása, kiegészítve a nem teherhordó szerkezetek földrengés során megfelelő viselkedésével.

### **2.2. Tematika**

A tárgy első részében az épületek tűzvédelmi tervezési vonatkozásait ismerteti. A bevezetésben ismertetésre kerülnek az építészeti tűzvédelem általánosan használt fogalomrendszere, az építési termékek tűzkitét vizsgálatai. Ezt követően a tartó- és a szakipari szerkezetek jellemző tűzeseti viselkedése, tűzállósági méretezésük elvi alapjai kerülnek bemutatásra. Részletesen taglaljuk a tűzszakaszolási módokat, a tűzszakasz-határok részletmegoldásait, valamint a kiürítési feltételeket és a kiürítési számításokat. A passzív tűzvédelmi ismereteket enciklopedikus jelleggel egészítik ki aktív tűzvédelmi berendezések, rendszerek ismertetése, így a hő- és füstelvezetés a beépített tűzjelző és a beépített oltóberendezések. A lexikális ismeretek után a tűzvédelmi tervezési módszerek, valamint a tételes előírásokon alapuló tűzvédelmi tervezés folyamata kerül ismertetésre, mintegy integrálva a korábban elhangzott lexikális ismereteket. Végül ismertetésre kerülnek a szakipari szerkezetek (vázkitöltő falak, tűzgátló falak, egyéb szerkezetek) jellemző viselkedése földrengések során, továbbá megfelelő megoldások annak érdekében hogy ne legyenek hatással a tartószerkezetek szeizmikus viselkedésére, illetve a földrengések hatására megfelelően viselkedő szakipari tűzgátló szerkezetek miként láthatják el tűzvédelmi feladataikat. A félév zárásaként a hallgatók elkészítik egy korábbi tervükre a tűzvédelmi koncepciót, rövid tervfejezetet, amely a félév elfogadásának feltétele is. Ezen felül a félév végén egy zárthelyit kell megírniuk a hallgatóknak.

### **2.3. Tanulási eredmények**

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák

#### **A. Tudás**

1. alapszinten ismeri az épületszerkezeti tervezésben előforduló leggyakoribb tűzvédelmi kérdéseket, tervezési feladatokat, az azokkal szemben támasztott követelményeket.
2. tisztában van a műszaki ábrázolás alapvető szabályaival.

#### **B. Képesség**

1. képes a különböző típusú alapvető tűzvédelmi rendszerek felismerésére, kisebb léptékű épületeken az alkalmazására;
2. képes koncepcionális szinten átlátni egy épület tűzvédelmi tervezésének folyamatát, az beilleszteni az épülettervezés egészébe;
3. ismerje a tűzvédelmi munkarészek fő elemeit (tűzvédelmi tervfejezet, tervlapok);
4. legyen tisztában a nem teherhordó szerkezetek földrengések hatására megfelelő kialakításával.

#### **C. Attitűd**

1. együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival;
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását;
3. nyitott a szükséges ismeretek megismerésére és tűzvédelmi tervezési problémákra, továbbá törekszik azok helyes és kreatív megoldására;
4. törekszik az építészetben előforduló tűzvédelmi problémák megoldásához szükséges alapismeretek elsajátítására és alkalmazására;
5. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra;

6. a munkája során törekszik a vonatkozó jogszabályok, irányelvek megismerésére betartására,
  7. törekszik a tanult tűzvédelmi ismereteket önállóan is alkalmazni kisméretű, egyszerű épületek tervezése során.
- D. Önállóság és felelősség
1. konzulensi segítség révén végzi a féléves tűzvédelmi tervezési feladat végiggondolását és megoldását;
  2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket;
  3. a fellépő problémákhoz való hozzáállását az együttműködés és az önálló munka helyes egyensúlya jellemzi;
  4. az elkészített munkájáért (zárthelyi, beadandó tervfeladat), valamint az esetleges csoportmunka során létrehozott alkotásokért felelősséget vállal.

#### **2.4. Oktatási módszertan**

---

Előadások, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített tűzvédelmi tervfejezet.

#### **2.5. Tanulástámogató anyagok**

---

- A. Szakirodalom  
Országos Tűzvédelmi Szabályzat (54/2014 (XII.05.) BM rendelet)  
Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek (TvMI)
- B. Jegyzetek  
előadások jegyzetelésre alkalmas ábraanyaga
- C. Letölthető anyagok  
tűzvédelmi műszak irányelvek ([www.katasztrofavedelem.hu](http://www.katasztrofavedelem.hu)), különösen a Tűzterjedés elleni védelem, az Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői, a Kiürítés, a Hő és füst elleni védelem

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

### 3. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

#### 3.1. Általános szabályok

- A. Az előadás látogatása ajánlott. A teljesítményértékelések alapját az előadásokon elhangzott ismeretek összessége képezi.
- B. Vitás esetekben a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat, továbbá a hatályos Etikai Kódex szabályrendszere az irányadó.

#### 3.2. Teljesítményértékelési módszerek

- A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:
  1. *Összegző tanulmányi teljesítményértékelés* (a továbbiakban zárthelyi dolgozat): a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában, a dolgozat alapvetően a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, így a problémafelismerést és -megoldást helyezi a középpontba, azaz gyakorlati (szerkesztési) feladatokat kell megoldani a teljesítményértékelés során (segédanyagok felhasználása nélkül), az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg az évfolyam-felelőssel egyetértésben, a rendelkezésre álló munkaidő 90 perc;
  2. *Részteljesítmény-értékelés* (a továbbiakban rajzfeladat): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, amelynek megjelenési formája az egyénileg készített tűzvédelmi tervfejezet; annak tartalmát, követelményeit, beadási határidejét, értékelési módját a tárgyfelelős határozza meg.
- B. *Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések:* -

#### 3.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- A. Az aláírás megszerzésének feltétele a szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések mindegyikének legalább 50%-os teljesítése.
- B. A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:

<b>szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések</b>	<b>részarány</b>
zárthelyi dolgozat	50%
gyakorlati feladat rész (pl. rajzfeladat, tanulmány)	50%
<b>összesen:</b>	<b>Σ 100%</b>
- C. A féléves érdemjegy a félévközi pontszám alapján kerül megállapításra.

#### 3.4. Érdemjegy megállapítás

<b>félévközi részeredmjegy</b>	<b>ECTS minősítés</b>	<b>Pontszám*</b>
jeles (5)	Excellent [A]	≥ 90%
jeles (5)	Very Good [B]	83,33 – 90%
jó (4)	Good [C]	72,22 – 83,33%
közepes (3)	Satisfactory [D]	61,11 – 72,22%
elégséges (2)	Pass [E]	50 – 61,11%
elégtelen (1)	Fail [F]	< 50%

\* Az érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

#### 3.5. Javítás és pótlás

- A. Az egyes félévközi teljesítményértékelésekhez egyenkénti minimumkövetelmény tartozik, ezért egyenként pótolhatók.

- B. A zárthelyi dolgozat a pótlási héten két alkalommal pótolható. A pótlási lehetőségek időpontjai az aktuális félév időbeosztásához és a kari zárthelyi ütemtervéhez igazodnak. A pótlási alkalmakra (továbbiakban pótzárthelyikre) a Neptunon és/vagy tanszéken keresztül kell jelentkezni.
- C. A félévközi tervfeladat (tűzvédelmi tervfejezet) beadása a feldolgozási hét utolsó napján, péntek 9.00 és 10.00 óra között, pótlási alkalma a pótlási hét utolsó napja, péntek 9.00 és 10.00 óra között, különjárási díj befizetése mellett. Pótlási alkalommal leadott terv pontszámát 20%-kal csökkentjük.

**3.6. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka**

<b>tevékenység</b>	<b>óra / félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon	12×4=48
felkészülés a teljesítményértékelésre	12
gyakorlati feladatrész elkészítése	20+40=60

**összesen:  $\Sigma$  120**

**3.7. Jóváhagyás és érvényesség**

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa 2017. november 8., érvényesség kezdete 2018. tavaszi félév