

**A tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú  
továbbképzési szak létesítési dokumentációja**

**Nemzeti Közszolgálati Egyetem  
Rendészettudományi Kar Katasztrófavédelmi Intézet**



**Tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr  
szakirányú továbbképzési szak**

**Képzési és Kimeneti Követelmények**

**Szakfelelős: Dr. Varga Ferenc t. dandártábornok, egyetemi docens,  
intézetvezető**

I.

**TŰZVÉDELMI FELELŐS MŰSZAKI VEZETŐ ÉS MŰSZAKI ELLENŐR SZAKIRÁNYÚ  
TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK**

**1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:**

Tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak

**A szakirányú továbbképzés megnevezése angolul:**

Fire protection technical manager and technical inspector postgraduate specialization programme

**2. A szakirányú továbbképzésben szerzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:**

Tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr

**A szakirányú továbbképzésben szerzhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése angolul:**

Fire Protection Technical Manager and Technical Inspector

**3. A szakirányú továbbképzés besorolása:**

3.1. képzési terület szerinti besorolása: műszaki képzési terület

3.2. a végzettségi szint besorolása:

- ISCED 1997 szerint: 5A
- ISCED 2011 szerint: 6
- az európai keretrendszer szerint: 6
- a magyar képzési keretrendszer szerint: 6

3.3. a szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:

- ISCED 1997 szerint: 861
- ISCED-F 2013 szerint: 1032

**4. A képzési idő félévekben meghatározva: 2 félév**

**5. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 60 kredit**

**6. A képzés célja és a szakmai kompetenciák (tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősség):**

**6.1. A képzés célja:**

A képzés célja olyan korszerű műszaki, jogi és tűzvédelmi szakmai ismeretekkel rendelkező szakemberek képzése, akik komplex módon képesek a tűzvédelmi felelős műszaki vezetői és műszaki ellenőri szakmai feladatok ellátására.

**6.2. Szakmai kompetenciák:**

Tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr

a) Tudása

- ismeri a tűzvédelem és azon belül a tűzmegeelőzés jogi és közigazgatási szabályozásrendszerét, valamint a mőszaki vezetői és mőszaki ellenőri tevékenység jogi alapismereteit;
- behatóan ismeri az építmények tűzvédelmi tervezéséhez, ellenőrzéséhez, kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges magas szintő mőszaki megoldásokat, a vonatkozó mérnöki, gazdasági, jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez;
- rendelkezik az építési termékek forgalmazására, épületbe való betervezésére és a teljesítmény igazolására vonatkozó jogi és mőszaki ismeretekkel, a kapcsolódó szakmai gyakorlattal;
- ismeri a piacon megjelenő új, korszerű tűzvédelmi anyagokat, technikákat, technológiákat és eljárásokat;
- tisztában van a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belőli rendeltetésével, továbbá a szakmai etikai elvárásokkal.

#### b) Képességei

- képes a szakmai és az eljárási jogszabályokban meghatározott tervezőket és kivitelezőket, valamint a mőszaki vezetőket és mőszaki ellenőroket érintő rendelkezések megfelelő alkalmazására;
- képes a tűzvédelemből adódó kivitelezői szakmai feladatok tervezésére és végrehajtására, valamint a kapcsolódó beruházói, kivitelezői, tervezői, üzemeltetői és hatósági kapcsolattartói tevékenység koordinálására;
- alkalmas a tűzvédelmi felelős mőszaki vezető és mőszaki ellenőr személy munkakör betöltésére;
- megérti és használja a tűzvédelmi és ipari tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát;
- magas szintő problémamegoldó képességgel rendelkezik, elvi és gyakorlati síkon egyaránt, így átfogó komplex döntéshozatalra képes, miután valamennyi szakterületi, jogi és mőszaki tényező birtokába jutott;

#### c) Attitűdje

- együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felőgyeleti, ellenőrzési feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági szervezetekkel, továbbá az építmények megvalósításában részt vevő szereplőkkel, így a tervezőkkel, kivitelezőkkel, beruházókkal, termék forgalmazókkal;
- felelősséget érez a tűzvédelmi mérnöki tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért;
- törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást.

- nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására és alkalmazására;
- elkötelezett a tűzvédelmi felelős műszaki vezetői és műszaki ellenőri feladatok végrehajtásának minőségéért.

d) Autonómiája és felelőssége:

- a kiadott feladatot képes önállóan végrehajtani;
- felismeri saját szakmai korlátait egy adott probléma felmerülése esetén;
- felelősséget vállal szakmai munkájának eredményeiért;
- önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni;
- a tűzvédelmi jogszabályok, irányelvek, útmutatások alapján elvégzi a speciális szakmai feladatokat.

**7. A szakirányú továbbképzés szakmai jellemzői, a szakképzettséghez vezető szakterületek és azok kredit aránya, amelyből a szak felépül:**

- 7.1. Jogi, eljárási ismeretek: 5-14kredit
- 7.2. Szervezési és vezetési alapismeretek: 10-20 kredit
- 7.3. Általános tűzvédelmi műszaki ismeretek: 10-20 kredit
- 7.4. Speciális tűzvédelmi műszaki ismeretek: 12-22 kredit
- 7.5. Szakdolgozat: 4 kredit

## II. ÉRTÉKELÉSI ÉS ELLENŐRZÉSI MÓDSZEREK, ELJÁRÁSOK

### 9. Az ismeretek ellenőrzési rendszere

A tananyag ismeretének ellenőrzése és értékelése történhet:

- a) szorgalmi időszakban a tanórán tett írásbeli vagy szóbeli számonkéréssel, írásbeli (zárthelyi) dolgozattal, otthoni munkával készített feladat értékelésével vagy gyakorlati feladat-végrehajtás értékelésével félévközi jegy formájában;
- b) a vizsgaidőszakban tett vizsgával;
- c) a félévközi követelmények és a vizsga alapján együttesen.

A hallgató tanulmányait záróvizsgával fejezi be. A záróvizsga az oklevél megszerzéséhez szükséges ismeretek, készségek és képességek ellenőrzése és értékelése, amelynek során a hallgatónak arról is tanúságot kell tennie, hogy a tanult ismereteket alkalmazni tudja.

Az értékeléstípusok rövidítései:

- évközi értékelés: ÉÉ / évközi értékelés (záróvizsga tárgy (ÉÉ(Z)))
- gyakorlati jegy: GYJ / gyakorlati jegy (záróvizsga tárgy (GYJ(Z)))
- kollokvium: K / kollokvium (záróvizsga tárgy (K(Z)))
- beszámoló: B
- záróvizsga: ZV

Az ismeretek ellenőrzésének rendjét részletesen a vonatkozó jogszabályokban, valamint a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban foglaltak alapján:

- a jelen ajánlott tanterv részét képező tantárgyi programok, valamint
- a záróvizsga tekintetében a jelen fejezet 10. pontja

határozzák meg.

### 10. A záróvizsga

#### 10.1. A záróvizsgára bocsátás feltételei

A záróvizsgára bocsátás feltételei:

- az abszolutórium (végbizonyítvány megszerzése): az Egyetem annak a hallgatónak, aki a tantervben előírt tanulmányi és vizsgakövetelményeket teljesítette, és az előírt krediteket megszerezte, végbizonyítványt állít ki (abszolutórium), amely minősítés és értékelés nélkül tanúsítja, hogy a hallgató a tantervben előírt tanulmányi és vizsgakövetelménynek mindenben eleget tett, - az absztrakt elkészítése.

#### 10.2. A záróvizsga részei

A záróvizsga az oklevél megszerzéséhez szükséges ismeretek, készségek és képességek ellenőrzése és értékelése, amelynek során a hallgatónak arról is tanúságot kell tennie, hogy a tanult ismereteket alkalmazni tudja.

A záróvizsgára történő felkészülés során a hallgatónak prezentációt és (a prezentációban feldolgozandó témát bemutató) absztraktot szükséges készítenie. A hallgató a záróvizsga keretében egy jól felépített, problémafelvetéssel és megoldási javaslatokkal ellátott prezentációt mutat be. A prezentáció témakörét alkotó esetkör a hallgató a szakfelelőssel előzetesen egyeztetve – a szak tantárgyaihoz illeszkedve – szabadon választja.

A hallgató a prezentáció során tisztán elméleti megközelítés helyett a konkrét esetet, problémát, körülményt, mért/tapasztalt jellemzőket, saját észrevételeket, javaslatokat, logikus érvelés keretében, a szakmai fogalomkészlet segítségével ismerteti.

A prezentációt követően a záróvizsga-bizottság tagjai – a prezentáció témaköréhez illeszkedően – kérdéseket intézhetnek a hallgatóhoz.

### **10.3 A záróvizsga eredménye**

A záróvizsga érdemjegyét az absztraktra és a prezentációra kapott osztályzatok számtani átlaga adja. Bármelyik elem vizsgatételére kapott elégtelen osztályzat esetében a záróvizsga értékelése elégtelen. A több elemből álló záróvizsga esetén az egyes elemeket külön érdemjeggyel kell értékelni.

### **11. Szakdolgozat**

A TVSZ 5. mellékletének I./1. bekezdése lehetőséget ad arra, hogy a szakirányú továbbképzésben részt vevő hallgató a képzési programban meghatározottak szerint szakdolgozatot készít azzal, hogy a képzési program eltérhet a szakdolgozat a TVSZ. mellékletében meghatározott tartalmi és formai követelményektől.

Ezek alapján a hallgató a 10. pontban meghatározott prezentációt és (a prezentációban feldolgozandó témát bemutató) absztraktot készít.

### **12. Az oklevél**

#### **12.1. Az oklevél kiadásának feltétele**

Az oklevél kiadásának feltétele:

- az eredményes záróvizsga továbbá
- a 60 kredit megszerzése.

#### **12.2. Az oklevél minősítésének megállapítása**

Az oklevél minősítését, ha a szak ajánlott tanterve másképpen nem rendelkezik, az alábbiak egyszerű átlaga adja meg:

a) a záróvizsgára adott osztályzat;

b) a teljesített félévek (két tizedesig kifejezett) súlyozott tanulmányi átlagainak átlaga:

$$(ZV + (A1 + \dots + \overset{A}{A}_n) / n) / 2$$

Az oklevél minősítésének megállapítása az alábbi határértékek figyelembevételével történik, ha a fenti módszer alapján számított érték:

- a) kitűnő, ha az átlag 5,00
- b) jeles, ha az átlag 4,51-4,99
- c) jó, ha az átlag 3,51-4,50
- d) közepes, ha az átlag 2,51-3,50
- e) elégséges, ha az átlag legalább 2,00 – de legfeljebb 2,50.

Kiváló eredménnyel végez az a hallgató, akinek oklevél-minősítése kitűnő. Kiváló eredménnyel végez továbbá az is, akié jeles, valamint az összes többi vizsgájának és gyakorlati jegyének átlaga legalább 4,51.

Budapest, 2024. június

**TANTERV ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK**  
**TŰZVÉDELMI FELELŐS MŰSZAKI VEZETŐ ÉS MŰSZAKI ELLENŐR SZAKIRÁNYÚ**  
**TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK**

Sorszám	Tantárgy neve	Fél év	Típus	Összes óraszám	Előadás / Gyak.	Kredi ték	Számonk érés módja	Tárgyfelelős
<b>I. félév</b>				<b>100</b>	<b>60/40</b>	<b>30</b>		
1	Műszaki vezetői jogi alapismeretek (1)	I.	Kötelező	4	3/1	2	évközi értékelés	dr. Schubauerné dr. Hargitai Vera, RTK
2	Műszaki ellenőri jogi alapismeretek (2)	I.	Kötelező	4	3/1	2	évközi értékelés	dr. Schubauerné dr. Hargitai Vera, RTK
3	Műszaki vezetés, szervezés és kommunikáció (1) (2)	I.	Kötelező	8	4/4	3	évközi értékelés	Dr. Varga Ferenc tű. dandár - tábornok
4	Tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek 1.	I.	Kötelező	16	2/14	4	kollokvium	Dr. Vass Gyula ny. tű. ezredes
5	Égés- és oltásméлет (3)	I.	Kötelező	4	4/0	3	évközi értékelés	Dr. Restás Ágoston ny. tű. alezredes
6	Építmények tűzvédelme (3)	I.	Kötelező	16	10/6	5	kollokvium	Veresné Rauscher Judit
7	Beépített tűzjelző-berendezések (4)	I.	Kötelező	5	5/0	2	kollokvium	Dr. Érces Gergő tű. őrnagy
8	Beépített tűzoltó-berendezések (5)	I.	Kötelező	5	5/0	2	kollokvium	Dr. Érces Gergő tű. őrnagy
9	Tűzvédelmi épület-szerkezetan (3)	I.	Kötelező	26	18/8	4	kollokvium	Dr. Érces Gergő tű. őrnagy
10	Tűzvédelmi minősítések 1.	I.	Kötelező	12	6/6	3	gyakorlati jegy	Dr. Érces Gergő tű. őrnagy
Sorszám	Tantárgy neve	Fél év	Típus	Összes óraszám	Előadás / Gyak.	Kredi ték	Számonk érés módja	Tárgyfelelős
<b>II. félév</b>				<b>100</b>	<b>54/46</b>	<b>30</b>		

11	Tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek 2.	II.	Kötelező	20	4/16	6	kollokvium	Dr. Varga Ferenc t. dandár - tábornok
12	Tűzvédelmi eljárások: létesítés, használatbavétel	II.	Kötelező	20	10/10	6	kollokvium	Veresné Rauscher Judit
13	Kivitelezési tevékenység tűzvédelme	II.	Kötelező	6	4/2	3	kollokvium	Dr. Érces Gergő t. őrnagy
14	Tűzvédelmi minősítések 2.	II.	Kötelező	12	6/6	3	gyakorlati jegy	Dr. Érces Gergő t. őrnagy
15	Épületgépészet tűzvédelme	II.	Kötelező	20	14/6	4	kollokvium	Dr. Érces Gergő t. őrnagy
16	Épület-villamosság tűzvédelme	II.	Kötelező	20	14/6	4	kollokvium	Veresné Rauscher Judit
17	Szakdolgozat készítés	II.	Kötelező	2	2/0	4	gyakorlati jegy	Dr. Vass Gyula ny. t. ezredes
<b>I – II. félév összesen:</b>				<b>összesen 200 óra</b>	<b>összesen 114/86</b>	<b>összesen 60 kredit</b>		

#### Megjegyzés

- (1) jelölt tantárgyak a felelős műszaki vezetői jogosultsággal rendelkezőknek választható (felmentés/ kredit beszámítás adható)
- (2) jelölt tantárgyak a műszaki ellenőri jogosultsággal rendelkezőknek választható (felmentés/ kredit beszámítás adható)
- (3) jelölt tantárgyak a tűzvédelmi mérnöki/szakmérnöki képzési területen végzetteknek választható (felmentés/ kredit beszámítás adható)
- (4) jelölt tantárgyak a beépített tűzjelző berendezés tervezői jogosultsággal rendelkezőknek választható (felmentés/ kredit beszámítás adható)
- (5) jelölt tantárgyak a beépített tűzoltó berendezés tervezői jogosultsággal rendelkezőknek választható (felmentés/ kredit beszámítás adható)



## **1. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** RINTS02
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Műszaki vezetői jogi alapismeretek
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Legal basics of technical management
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1.** 2 kredit
  - 4.2.** a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke 60 %, elmélet, 40 % gyakorlat
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** RTK Igazgatásrendészeti és Nemzetközi Rendészeti Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Schubauerné dr. Hargitai Veronika, mesteroktató
- 8. A tanórák száma és típusa**
  - 8.1.** össz óraszám/félév: 4
    - 8.1.1. nappali munkarend: 0
    - 8.1.2. levelező munkarend: 4 (3EA + 0SZ + 1 GY)
  - 8.2.** heti óraszám - nappali munkarend: 0
  - 8.3.** Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők: Joganyagok ismertetése, jogesetmegoldás.
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

Az építési törvény felelős műszaki vezetői tevékenységet ír elő az építőipari kivitelezési feladatok irányításához. Ennek keretében a tantárgy a műszaki vezetői szakmai ismeretek és kompetenciák mellett összegezi és rendszerezi a feladatellátásához szükséges polgári jogi, biztosítási, kártérítési jogszabályi követelményeket. A jogintézmények összefüggéseinek felismerése, a tételes joganyag elsajátítása segíti a hallgatókat a műszaki vezetői tevékenység ellátásában, az intézkedések jogszerűségének biztosításában.

### **A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

The construction act prescribes responsible technical management activities for the management of construction tasks. Within this framework, the subject summarizes and organizes the civil law, insurance and compensation legal requirements necessary for the performance of tasks, in addition to the professional knowledge and competences of technical managers. Recognizing the connections between legal institutions and mastering the itemized legal material helps students to perform technical managerial activities and to ensure the legality of measures.

### **10. Elérendő szakmai kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a felelős tűzvédelmi műszaki vezetőre vonatkozó alapvető jogi normákat, a tevékenységét meghatározó tűzvédelmi létesítési és kivitelezési követelményeket, az OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszert. Ismeri a tűzmelegelőzési szakterülethez kötődő legfontosabb közigazgatási, polgári jogi, biztosítási, kártérítési és felelősségi összefüggéseket, előírásokat és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi műszaki vezetői tevékenység során jelentkező

műszaki problémákat, valamint azok megoldására vonatkozó eljárásokat és módszereket. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi műszaki vezetői feladatok szakszerű ellátásának és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építmények aktív és passzív rendszereinek tervezéséhez, ellenőrzéséhez, kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, valamint ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzjelző rendszer terveket, műszaki rajzokat. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik, elvi és gyakorlati síkon egyaránt a tűzjelző rendszerek létesítési és használati területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági szervezetekkel, továbbá az építmények megvalósításában részt vevő szereplőkkel, így a tervezőkkel, kivitelezőkkel, beruházókkal, termék forgalmazókkal. Felelősséget érez a tűzvédelmi mérnöki tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására és alkalmazására. Elkötelezett a tűzvédelmi felelős műszaki vezetői és műszaki ellenőri feladatok végrehajtásának minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzjelző rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűzmelegelőzési feladatokkal járó tűzjelző rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

### **Elérendő szakmai kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** He has a thorough knowledge of the basic legal standards applicable to the responsible fire protection technical manager, the fire protection installation and construction requirements that determine his activities, and the system of communication with the OTSZ and TvMI. Knows the most important public administration, civil law, insurance, compensation and liability relationships, regulations and the conceptual system that builds them up in the field of fire prevention. Knows the technical problems that arise during fire protection technical management activities, as well as the procedures and methods for solving them. He has the knowledge and skills that are an essential condition for the professional performance of technical management tasks in fire protection and the practical application of this knowledge at a high level. He knows the technical solutions, the relevant economic and legal bases for the planning, control, implementation, and reconstruction of the active and passive systems of buildings, and he has knowledge

for cooperation with other professions. Knows the professional and societal purpose of fire protection actors, as well as the professional expectations.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire alarm system plans and technical drawings related to the fire safety discipline. Have a high level of problem-solving skills, both theoretical and practical, in the installation and use of fire alarm systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to evaluate and analyse publications of fire safety certification testing companies. Ability to perform inspection and technical management duties for fire protection contractors.

**Attitude:** He is characterized by the ability to cooperate with official organizations involved in the implementation of official licensing, supervision, and control tasks, as well as with actors involved in the implementation of constructions, such as designers, contractors, investors, product distributors. He feels responsible for the long-term impact of fire engineering and prioritizing people's safety. He strives to continuously improve his professional knowledge of fire protection and feels that lifelong professional learning is his own. It is open to learning, accepting and applying technological developments in the field of fire protection. He is committed to the quality of the execution of the tasks of the technical manager and technical inspector responsible for fire protection.

**Autonomy and responsibility:** Performs special professional tasks based on fire protection legislation and professional guidelines. Independently carries out the responsible technical management and technical control of the installation work of fire alarm systems in addition to its critical evaluation. Takes responsibility for the development of professional views on the installation and operation of fire alarm systems associated with fire prevention tasks, he feels that the previously proven correct views are his own. Through independent further education, you develop your skills and abilities, with which you can perform a responsible job.

**11. Előtanulmányi követelmények: -**

**12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

**12.1. Magyarul**

- 12.1.1. A tűzvédelmi felelős műszaki vezetői tevékenységre vonatkozó jogszabályi előírások, a képesítés és feladatellátás feltételei, keretei.
- 12.1.2. A tűzvédelmi felelős műszaki vezetői tevékenységhez kapcsolódó polgári jogi, munkajogi és közigazgatási jogi rendelkezések.
- 12.1.3. A felelősség és a kár fogalma, a kártérítés alapvető elemei (elvárhatóság, felróhatóság, kárenyhítés, kárveszély viselés)
- 12.1.4. A biztosítási jog alapvető jogintézményei (a biztosítások fajtái, a jogviszony alanyai, a biztosítási esemény, a mentesülés, a kizárás, a közlési kötelezettség), illetve a felelősségbiztosítás.
- 12.1.5. ZH: Műszaki vezetői jogi alapismeretek.

**12.2. Angolul**

- 12.2.1. Legal regulations regarding the activity of technical managers responsible for fire protection, conditions and frameworks for qualification and task

performance.

- 12.2.2. Civil law, labor law and administrative law provisions related to the technical manager responsible for fire protection.
- 12.2.3. The concept of responsibility and damage, the basic elements of compensation (expectability, blameworthiness, mitigation of damage, bearing the risk if damage).
- 12.2.4. Basic legal institutions of insurance law (types of insurance, subjects of the legal relationship, insured event, exemption, exclusion, notification obligation), and liability insurance.
- 12.2.5. Indoor-paper: Legal basics of technical management.

**13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 1. félév

**14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

**15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az előadás anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozat pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

**16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

**16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:**

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

**16.2. Az értékelés:**

A félév értékelése: évközi értékelés

Az évközi jegy alapja az órákon való részvétel és legalább elégséges zárthelyi dolgozat megírása.

**A kreditek megszerzésének feltételei:**

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése és eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása.

**17. Irodalomjegyzék**

**17.1. Kötelező irodalom:**

- 1. Temesi István: Közigazgatási jog, Dialóg Campus Kiadó, Budapest,2018., ISBN 978-615-5845-23-9

**17.2. Ajánlott irodalom:**

- 1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
- 2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
- 3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**dr. Schubauerné dr. Hargitai Veronika mesteroktató  
sk.**

## **2. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** RINTS03
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Műszaki ellenőri jogi alapismeretek
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Legal basics of technical inspection
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1. 2 kredit
  - 4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke 60 %, elmélet, 40 % gyakorlat
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** RTK Igazgatásrendészeti és Nemzetközi Rendészeti Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Schubauerné dr. Hargitai Veronika, mesteroktató
- 8. A tanórák száma és típusa**
  - 8.1. össz óraszám/félév: 4
    - 8.1.1. nappali munkarend: 0
    - 8.1.2. levelező munkarend: 4 (3EA + 0 SZ + 1 GY)
  - 8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0
  - 8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők: Joganyagok ismertetés, jogesetmegoldás.
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

Az építési törvény építési műszaki ellenőri tevékenységet ír elő az építőipari kivitelezési feladatok jogszabályokban, szabványokban, hatósági előírásokban és a szerződésekben foglaltak betartásához. Ennek keretében a tantárgy a műszaki ellenőri szakmai ismeretek és kompetenciák mellett összegzi és rendszerezi a feladatellátásához szükséges polgári jogi, biztosítási, kártérítési jogszabályi követelményeket. A jogintézmények összefüggéseinek felismerése, a tételes joganyag elsajátítása segíti a hallgatókat a műszaki vezetői tevékenység ellátásában, az intézkedések jogszerűségének biztosításában.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

The construction act requires construction technical inspection activities to comply with the provisions of construction industry implementation tasks in legislation, standards, official regulations and contracts. Within this framework, the subject summarizes and organizes the civil law, insurance and compensation legal requirements necessary for the performance of the tasks, in addition to the technical inspector's professional knowledge and competences. Recognizing the connections between legal institutions and mastering the itemized legal material helps students to perform technical managerial activities and to ensure the legality of measures.
- 10. Elérendő szakmai kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a felelős tűzvédelmi műszaki ellenőrre vonatkozó alapvető jogi normákat, a tevékenységét meghatározó tűzvédelmi létesítési és kivitelezési követelményeket, az OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszert. Ismeri a

tűzmegeelőzési szakterülethez kötődő legfontosabb közigazgatási, polgári jogi, biztosítási, kártérítési és felelősségi összefüggéseket, előírásokat és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi műszaki ellenőri tevékenység során jelentkező műszaki problémákat, valamint azok megoldására vonatkozó eljárásokat és módszereket. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi műszaki ellenőri feladatok szakszerű ellátásának és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építmények aktív és passzív rendszereinek tervezéséhez, ellenőrzéséhez, kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, valamint ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzjelző rendszer terveket, műszaki rajzokat. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik, elvi és gyakorlati síkon egyaránt a tűzjelző rendszerek létesítési és használati területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági szervezetekkel, továbbá az építmények megvalósításában részt vevő szereplőkkel, így a tervezőkkel, kivitelezőkkel, beruházókkal, termék forgalmazókkal. Felelősséget érez a tűzvédelmi mérnöki tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására és alkalmazására. Elkötelezett a tűzvédelmi felelős műszaki vezetői és műszaki ellenőri feladatok végrehajtásának minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzjelző rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűzmegeelőzési feladatokkal járó tűzjelző rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

### **Elérendő szakmai kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** He has a thorough knowledge of the basic legal standards applicable to the responsible fire protection technical inspector, the fire protection installation and construction requirements that define his activities, and the system of communication with the OTSZ and TvMI. Knows the most important administrative, civil law, insurance, compensation and liability relationships, regulations and the conceptual system that builds them up in the field of fire prevention. Knows the technical problems that arise during fire protection technical inspection activities, as well as the procedures and methods for solving them. He has the knowledge and skills that are an essential condition for the professional performance of technical management tasks in fire protection and the practical application of this knowledge at a high level. He

knows the technical solutions, the relevant economic and legal bases for the planning, control, implementation, and reconstruction of the active and passive systems of buildings, and he has knowledge for cooperation with other professions. Knows the professional and societal purpose of fire protection actors, as well as the professional expectations.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire alarm system plans and technical drawings related to the fire safety discipline. Have a high level of problem-solving skills, both theoretical and practical, in the installation and use of fire alarm systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to evaluate and analyse publications of fire safety certification testing companies. Ability to perform inspection and technical management duties for fire protection contractors.

**Attitude:** He is characterized by the ability to cooperate with official organizations involved in the implementation of official licensing, supervision, and control tasks, as well as with actors involved in the implementation of constructions, such as designers, contractors, investors, product distributors. He feels responsible for the long-term impact of fire engineering and prioritizing people's safety. He strives to continuously improve his professional knowledge of fire protection and feels that lifelong professional learning is his own. It is open to learning, accepting and applying technological developments in the field of fire protection. He is committed to the quality of the execution of the tasks of the technical manager and technical inspector responsible for fire protection.

**Autonomy and responsibility:** Performs special professional tasks based on fire protection legislation and professional guidelines. Independently carries out the responsible technical management and technical control of the installation work of fire alarm systems in addition to its critical evaluation. Takes responsibility for the development of professional views on the installation and operation of fire alarm systems associated with fire prevention tasks, he feels that the previously proven correct views are his own. Through independent further education, you develop your skills and abilities, with which you can perform a responsible job.

**11. Előtanulmányi követelmények:** Műszaki vezetői jogi alapismeretek

**12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

### 12.1. Magyarul

- 12.1.1. A tűzvédelmi műszaki ellenőri tevékenységre vonatkozó jogszabályi előírások, a képesítés és feladatellátás feltételei, keretei.
- 12.1.2. A tűzvédelmi műszaki ellenőri tevékenységhez kapcsolódó polgári jogi, munkajogi és közigazgatási jogi rendelkezések.
- 12.1.3. A felelősség és a kár fogalma, a kártérítés alapvető elemei (elvárhatóság, felróhatóság, kárenyhítés, kárveszély viselés)
- 12.1.4. A biztosítási jog alapvető jogintézményei (a biztosítások fajtái, a jogviszony alanyai, a biztosítási esemény, a mentesülés, a kizárás, a közlési kötelezettség), illetve a felelősségbiztosítás.
- 12.1.5. ZH: Műszaki ellenőri jogi alapismeretek.



## 12.2. Angolul

- 12.2.1. Legal regulations regarding the activity of technical inspectors responsible for fire protection, conditions and frameworks for qualification and task performance.
- 12.2.2. Civil law, labor law and administrative law provisions related to the technical inspector responsible for fire protection.
- 12.2.3. The concept of responsibility and damage, the basic elements of compensation (expectability, blameworthiness, mitigation of damage, bearing the risk if damage).
- 12.2.4. Basic legal institutions of insurance law (types of insurance, subjects of the legal relationship, insured event, exemption, exclusion, notification obligation), and liability insurance.
- 12.2.5. Indoor-paper: Legal basics of technical inspection.

### 13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése: 1. félév

### 14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

### 15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az előadás anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozatok pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

### 16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:

#### 16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

#### 16.2. Az értékelés:

A félév értékelése: évközi értékelés

Az évközi jegy alapja az órákon való részvétel és legalább elégséges zárthelyi dolgozat megírása.

#### 16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése és eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása.

## 17. Irodalomjegyzék

### 17.1. Kötelező irodalom:

1. Temesi István: Közigazgatási jog, Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2018., ISBN 978-615-5845-23-9

### 17.2. Ajánlott irodalom:

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN:

- 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
  3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**dr. Schubauerné dr. Hargitai Veronika mesteroktató  
sk.**

### **3. TANTÁRGYI PROGRAM**

**1. A tantárgy kódja:** VTMKTS11

**2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Műszaki vezetés, szervezés és kommunikáció

**3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Technical management, organisation and communication

**4. Kreditérték és képzési karakter:**

4.1. 3 kredit

4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 50% elmélet, 50% gyakorlat

**5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak

**6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék

**7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Varga Ferenc, PhD, egyetemi docens

**8. A tanórák száma és típusa**

8.1. össz óraszám/félév: 8

8.1.1. nappali munkarend: 0

8.1.2. levelező munkarend: 8 (4 EA + 0 SZ + 4 GY)

8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0

8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:

**9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy a műszaki vezetés, szervezés és kommunikációs tevékenység tűzvédelmi szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a kivitelezési tevékenység során szükséges műszaki vezetés, szervezés és kommunikáció tűzvédelmi ismereteit, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és vonatkozó szabványok célirányos és specifikus alkalmazását. Részletes képet ad a kivitelezési tevékenység során a műszaki vezetés, szervezés és kommunikáció tűzvédelmi szakterületével, a különböző rendszerek kiépítése, alkalmazása, ellenőrzése, felülvizsgálata, kontrollálása kapcsán.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

This course summarises and systematises for students the technical management, organisation and communication of fire safety issues. It describes the fire safety knowledge of technical management, organisation and communication required in construction activities, and presents the targeted and specific application of the National Fire Safety Code and relevant Technical Fire Safety Guidelines and relevant standards. Provides a detailed understanding of the technical management, organisation and communication of fire safety in the construction activity, in relation to the installation, application, monitoring, inspection and control of the various systems.

**10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a kivitelezési tevékenység során a műszaki vezetés, szervezés és kommunikáció tűzvédelmi tárgykörének alapvető tényeit és irányait, az

OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszer részleteit. Ismeri a tűzmelegelőzés műszaki rendszerek szakterülethez kötődő összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület kivitelezés során a műszaki vezetés, szervezés és kommunikáció kapcsolatos létesítési és használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan ismeri a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati szakterület jogi szabályozási rendszerét és kiviteli alkalmazását. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének, és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építményekbe épített tűzvédelmi rendszerek kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit, amelyeket a gyakorlatban is alkalmazni tud.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzvédelmi rendszerek terveit, műszaki dokumentációját, amelyek megvalósítását magasszinten érti. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik kivitelezési síkon a tűzvédelmi rendszerek létesítési és megépítési területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak gyakorlat orientált értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a különböző tűzvédelmi rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzvédelmi rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzvédelmi rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására a gyakorlatban. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűzmelegelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos kivitelezések minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzvédelmi rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűzmelegelőzési feladatokkal járó tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

#### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** He/she has a thorough knowledge of the basic facts and directions of the technical management, organisation and communication of fire safety in the construction activity, the details of the system of relations with the OTSZ and TvMIs.

He/she is familiar with the interrelationships, theories and concepts of fire prevention technical systems. Knowledge of the problem-solving systems for the installation and use of technical management, organisation and communication elements in the construction of fire protection engineering systems. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework and its application to the construction and use of fire protection systems. Possess the knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer and to apply this knowledge to a high level of practical application. Knowledge of the basic technical solutions required for the construction and reconstruction of fire protection systems in buildings, the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other professions. Knowledge of the professional and societal roles of fire protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering, which can be applied in practice.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire protection systems design and technical documentation related to the fire protection discipline, with a high level of understanding of its implementation. Have a high level of problem-solving ability in the field of installation and construction of fire protection systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to carry out practice-oriented evaluation and analysis of publications of fire safety certification companies. Be able to perform inspection and technical management tasks for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of different fire protection systems. Has a sense of responsibility for the long-term effects of installation and operation of fire protection systems and for the safety of people as a priority. He/she is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of fire protection systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and adopting technological developments in fire protection systems in practice. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire protection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to the independent acquisition of new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to the continuous updating of knowledge and skills. Committed to the quality of fire protection, in particular the quality of the workmanship related to fire protection systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently performs responsible technical management and technical supervision of the installation work of fire protection systems, with critical assessment. Assumes responsibility for the development of a professional view of the installation and operation of fire protection systems involving fire prevention tasks, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning, enabling him/her to carry out responsible work.

**11. Előtanulmányi követelmények: –**

**12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

**12.1. Magyarul**

12.1.1. Bevezetés a műszaki vezetés, szervezés és kommunikáció tudományába

- 12.1.2. A kivitelezési tevékenység során a műszaki vezetés, szervezés és kommunikációmódszertana
- 12.1.3. ZH: A műszaki vezetés, szervezés és kommunikáció

## 12.2. Angolul

- 12.2.1. Introduction to technical management, organisation and communication
- 12.2.2. Methods of technical management, organisation and communication during construction
- 12.2.3. Indoor-paper: Technical management, organisation and communication

## 13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése: 1. Félév

## 14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

## 15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és az órai gyakorlat elvégzése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozat pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

## 16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:

### 16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és a (legalább elégségesre értékelhető) gyakorlati feladat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

### 16.2. Az értékelés:

Évközi értékelés, értékelése ötfokozatú skálán. Követelmény: az előadásokon és gyakorlatokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai.

Az értékelés a tantárgy tanulmányi követelményeinek évközi, folyamatos ellenőrzésén alapul. A végleges értékelés megszerzésének feltétele, hogy a tantárgy teljesítéséhez szükséges egy zárthelyi dolgozatra a hallgató - a kiadott felkészülési kérdések alapján - felkészüljön és legalább elégséges szinten írásban beszámoljon tudásáról. A kiadott órai gyakorlati projektfeladatot legalább elégséges szinten elkészítse a megadott határidőre.

### 16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges évközi értékelés.

## 17. Irodalomjegyzék:

17.1.

**Kötelező irodalom:**

1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7

17.2.

**Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Varga Ferenc PhD. egyetemi docens  
sk.**

#### **4. TANTÁRGYI PROGRAM**

**1. A tantárgy kódja:** VTMSTS11

**2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek 1.

**3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Practical skills for fire safety technical managers and inspectors 1.

**4. Kreditérték és képzési karakter:**

4.1. 4 kredit

4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 15% elmélet, 85% gyakorlat

**5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak

**6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Műszaki Tanszék

**7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Vass Gyula, PhD, docens

**8. A tanórák száma és típusa**

8.1.össz óraszám/félév: 16

8.1.1. nappali munkarend: 0

8.1.2. levelező munkarend: 16 (2 EA + 0 SZ + 14 GY)

8.2.heti óraszám - nappali munkarend: 0

8.3.Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők: -

**9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy a tűzvédelmi felelős műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismereteket, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és a vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és szabványok alkalmazását. Átfogó képet ad a tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek szakterületére, a különböző rendszerek kiépítése, alkalmazása, ellenőrzése, felülvizsgálata, kontrollálása kapcsán.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

This course summarises and systematises for students the practical issues of fire safety engineering management and inspection. It describes the practical knowledge of fire protection technical management and inspection, introduces the application of the National Fire Safety Code and relevant Fire Protection Technical Guidelines and relevant standards. Provides a comprehensive overview of the practical knowledge of fire protection technical management and inspection in the field of construction, application, inspection, review and control of various systems.

**10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a a tűzvédelmi felelős műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek tárgykörének alapvető tényeit és irányait, az OTSZ-el és TvMI-vel való kapcsolati rendszert. Ismeri a tűz megelőzési műszaki rendszerek szakterülethez kötődő legfontosabb összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület kivitelezéssel kapcsolatos



létesítési és használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan ismeri a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati szakterület jogi szabályozási rendszerét. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének, és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építményekbe épített tűzvédelmi rendszerek tervezéséhez, ellenőrzéséhez, kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit, amelyeket a gyakorlatban is alkalmazni tud.

**Képességei:** El tudja látni a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Képes elvégezni a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzvédelmi rendszerek terveit, műszaki dokumentációját, amelyek gyakorlati megvalósítását magasszinten érti. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik gyakorlati síkon a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadványainak gyakorlat orientált értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a különböző tűzvédelmi rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzvédelmi rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzvédelmi rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására a gyakorlatban. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűz megelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos gyakorlati feladatok végrehajtásának minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzvédelmi rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűz megelőzési feladatokkal járó tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** In-depth knowledge of the basic facts and trends in the field of practical knowledge of fire safety technical management and inspection, the system of relations with the OTSZ and TvMIs. He/she is familiar with the most important contexts, theories and concepts related to the field of fire prevention technical systems. Knowledge of the problem-solving systems for the construction-related installation and use elements of fire protection engineering. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework for the installation and use of fire protection systems. Possess the

knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer and to apply this knowledge to a high level of practical application. Knowledge of the basic technical solutions required for the design, inspection, construction and reconstruction of fire protection systems in buildings, the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other professions. Knowledge of the professional and societal roles of fire protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering, which can be applied in practice.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire protection systems design and technical documentation related to the fire protection discipline, with a high level of understanding of its practical implementation. Have a high level of problem-solving ability at a practical level in the field of installation and use of fire protection systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to evaluate and analyse practice-oriented publications of fire safety certification companies. Be able to perform inspection and technical management tasks for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of different fire protection systems. Has a sense of responsibility for the long-term effects of installation and operation of fire protection systems and for the safety of people as a priority. He/she is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of fire protection systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and adopting technological developments in fire protection systems in practice. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire protection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to independently learning new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to continuously updating his/her knowledge and skills. Committed to the quality of the implementation of practical tasks related to fire protection, in particular fire protection systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently performs responsible technical management and technical supervision of the installation work of fire protection systems, with critical assessment. Assumes responsibility for the development of a professional view of the installation and operation of fire protection systems involving fire prevention tasks, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning, enabling him/her to carry out responsible work.

## **11. Előtanulmányi követelmények: –**

## **12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

### **12.1. Magyarul**

- 12.1.1. Bevezetés a tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretekbe
- 12.1.2. Tűzvédelmi műszaki vezetői ismeretek gyakorlatának alapjai
- 12.1.3. Tűzvédelmi műszaki ellenőri ismeretek gyakorlatának alapjai
- 12.1.4. ZH: Tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri feladatok gyakorlata

## 12.2. Angolul

12.2.1. Introduction to the practical knowledge of technical fire safety managers and inspectors

12.2.2. Basics of fire safety technical management skills.

12.2.3. Basics of fire safety technical inspector training

12.2.4. Indoor-paper: Practice in fire technical management and inspection.

### 13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése: 1. Félév

### 14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

### 15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és az órai gyakorlat elvégzése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozat pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

### 16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:

#### 16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és a (legalább elégségesre értékelhető) gyakorlati feladat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

#### 16.2. Az értékelés:

Kollokvium, értékelése ötfokozatú skálán. Vizsgakövetelmény: az előadásokon és gyakorlatokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik.

#### 16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges kollokviumi értékelés.

### 17. Irodalomjegyzék:

#### 17.1. Kötelező irodalom:

1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7
2. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Kiürítés, Hő- és füst elleni védelem, Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem, Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői, Robbanás elleni védelem, Kockázati osztályba sorolás.  
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)  
<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

#### 17.2. Ajánlott irodalom:

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN:

- 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
  3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Vass Gyula PhD. docens  
sk.**

## **5. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** VTMTS11
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Égés- és oltáselmélet
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Theory of combustion and suppression
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1. 3 kredit
  - 4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 100% elmélet
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):**  
Tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:**  
Rendészettudományi Kar / Tűzvédelmi és Mentésirányítási Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Prof. Dr. Restás Ágoston, egyetemi tanár
- 8. A tanórák száma és típusa**
  - 8.1. össz óraszám/félév: 4
    - 8.1.1. nappali munkarend: 0
    - 8.1.2. levelező munkarend: 4 (4 EA + 0 SZ + 10 GY)
  - 8.2. heti óraszám - nappali munkarend:
- 8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők: Az ismeretanyag elméleti feldolgozásán túl a hallgatók szakcikkeket és esettanulmányokat dolgoznak fel egyéni és csoportos formában. A gyakorlati foglalkozásokon a hallgatók üzemlátogatáson vesznek részt, amelyről reflektív beszámolót készítenek és adnak elő előadás formájában. Ezen túl a hallgatók biztonsági dokumentációkat dolgoznak fel egyénileg és egyeztetnek csoportos formában.
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):** Az égési folyamatok alapvető fizikai-kémiai összefüggései. Hőtani alapismeretek. Hőtranszport folyamatok. Gyulladás, égési és robbanási folyamatok. Égési sebességek jellemzése. Szilárd, folyékony és gáznemű anyagok égése. Az öngyulladás folyamata. Gázcsere folyamatok. Oltóanyagok jellemzése, oltóhatásaik.  
**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):** Physico-chemical relationships of combustion processes. Basic knowledge of thermodynamic. Heat transports processes. Ignition, combustion and explosion processes. Characterisation of fire spread. Features of solid, liquid and gas burning. Self-ignition processes. Smoke movement processess. Characterization and effects of fire extinguishing materials.
- 10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**  
A hallgatók megismerik az égéselmélet hagyományos elméleteit, összefüggéseit és a legkorszerűbb eszközeit, azok működését. Gyakorlati példákon keresztül bemutatásra és igazolásra kerül az egyes tézisek, eszközök magasabb hatékonysága és összefüggése a tűzvédelemmel.  
**Tudása:** Ismeri a katasztrófavédelmi és tűzvédelmi jogszabályokban, szabványokban és hatósági előírásokban foglaltakat és azok gyakorlati alkalmazását, eljárási és eszközrendszerét.

**Képességei:** Képes a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységének ellátására.

**Attitűdje:** Magáénak érzi a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló jogszabályokban és az azokhoz kapcsolódó irányítási és belső normatívákban foglaltakat

**Autonómiája és felelőssége:** Tudása alapján ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőri feladatokat a tervezésében, részfeladatok vezetőként történő végrehajtásában.

**Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** He/she has a high level of knowledge of disaster management and fire safety legislation, standards and official regulations and their practical application, procedures, and tools.

**Capabilities:** He/she is able to carry out the activities of the technical manager and technical inspector responsible for fire protection.

**Attitude:** He/she is familiar with the legislation on fire protection, technical rescue, fire brigades, and related management and internal standards.

**Autonomy and responsibility:** Based on his/her knowledge, he/she performs the tasks of the technical manager and technical inspector responsible for fire protection in the planning and execution of sub-tasks as a manager.

**11. Előtanulmányi követelmények: -**

**12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

**12.1. Magyarul**

12.1.1. Az égési folyamatok fizikai-kémiai összefüggései.

12.1.2. Hőtani alapismeretek, hőtranszport folyamatok.

12.1.3. Gyulladás folyamatok.

12.1.4. Égési sebességek jellemzése.

12.1.5. Szilárd anyagok, folyadékok, gázok égése.

12.1.6. Önmelegedés, öngyulladás folyamata.

12.1.7. Gázcsere folyamatok.

12.1.8. Oltóhatások és azok alhatásai.

12.1.9. Oltóanyagok jellemzése.

12.1.10. Zárthelyi dolgozat, Égés- és oltáselmélet

**12.2. Angolul**

12.2.1. Physico-chemical relationships of combustion processes.

12.2.2. Basic knowledge of thermodynamic, heat transports processes.

12.2.3. Ignition processes.

12.2.4. Characteristics of burning speed.

12.2.5. Burning characteristics of solid, fluid and gas phases.

12.2.6. Processes of self-heating, self-ignition.

12.2.7. Characteristics of smoke movement.

12.2.8. Effects and side-effects of fire suppression processes.

12.2.9. Suppression effects.

12.2.10. Indoor-paper, Theory of combustion and suppression

**13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 1. félév

**14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A hallgató köteles a foglalkozások legalább 75 %-án részt venni. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján meghatározott házi dolgozat készítésével pótolható.

**15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A hallgató a félév során egy zárthelyi dolgozatot ír.

Az ellenőrzés eredményének kialakítási módja a zárthelyi dolgozat sávosan (%-os arányban) ötfokozatú skálán történik meg. Az elérendő teljesítmény százalékában meghatározva: 61 %-tól elégséges, 71 %-tól közepes, 81-től % jó, 91 %-tól jeles. A ZH pótlására, illetve elégtelen osztályzatról történő javítására a szorgalmi időszak végéig egy alkalommal van lehetőség az oktatóval egyeztetett módon.

**16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

16.1. **Az aláírás megszerzésének feltételei:** Az aláírás megszerzésének feltétele a zárthelyi dolgozat megírása és a tanórák 75%-án történő részvétel.

16.2. **Az értékelés:** a 15. pontban meghatározottak alapján.

Az évközi értékelés, ötfokozatú skála. A félév értékelése a zárthelyi dolgozat eredménye alapján: 0-50% - elégtelen, 51-70% - elégséges, 71-80% - közepes, 81-90% - jó, 91-100% - jeles

16.3. **A kreditek megszerzésének feltételei:** aláírás megszerzése és legalább elégséges évközi eredmény.

**17. Irodalomjegyzék:**

**17.1. Kötelező irodalom:**

1. Restás Ágoston: Égés és tűzoltás elmélet, ISBN 978-615-5305-82-5 (NKE jegyzet 2014).

**17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Beda László, Kerekes Zsuzsanna: Égés és oltáselelmélet I., ISBN. 978-963-9483-20-5 (Budapest, Szent István Egyetem, Ybl Miklós Építéstudományi Kar, 2009)

2. Kerekes Zsuzsanna, Szabó Attila, Szitányiné Siklósi Magdolna: Égés és oltáselelmélet III., (Budapest, Szent István Egyetem, Ybl Miklós Építéstudományi Kar, 2013)

**Budapest, 2024.05.16.**

**Prof. Dr. Restás Ágoston, egyetemi  
tanár  
sk.**

## **6. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** VTMSTS12
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Építmények tűzvédelme
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire safety of buildings
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1. 5 kredit
  - 4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 40% elmélet, 60% gyakorlat
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Műszaki Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Veresné Rauscher Judit, tanársegéd
- 8. A tanórák száma és típusa**
  - 8.1. össz óraszám/félév: 16
  - 8.1.1. nappali munkarend: 0
  - 8.1.2. levelező munkarend: 16 (10 EA + 0 SZ + 6 GY)
  - 8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0
  - 8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy az építmények tűzvédelmi szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a kivitelezési tevékenység során szükséges az építmények tűzvédelmi ismereteit, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és vonatkozó szabványok célirányos és specifikus alkalmazását. Részletes képet ad az építmények tűzvédelmi szakterületével, a különböző rendszerek kiépítése, alkalmazása, ellenőrzése, felülvizsgálata, kontrollálása kapcsán.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

This course summarises and systematises for students the technical issues of fire safety in buildings. It describes the knowledge of fire safety in buildings required in construction activities, and demonstrates the targeted and specific application of the National Fire Safety Code and relevant Technical Fire Safety Guidelines and relevant standards. It provides a detailed understanding of the specialised field of fire safety in buildings, in relation to the construction, application, inspection, testing and control of the various systems.
- 10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri az építmények tűzvédelmi tárgykörének alapvető tényeit és irányait, az OTSZ-el és TvMI-vel való kapcsolati rendszer részleteit. Ismeri a tűzmegeelőzés műszaki rendszerek szakterülethez kötődő összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület kivitelezés során a műszaki vezetés, szervezés és kommunikáció kapcsolatos létesítési és használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan ismeri a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati szakterület jogi szabályozási



rendszerét és kiviteli alkalmazását. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének, és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építményekbe épített tűzvédelmi rendszerek kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmi belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit, amelyeket a gyakorlatban is alkalmazni tud.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzvédelmi rendszerek terveit, műszaki dokumentációját, amelyek megvalósítását magasszinten érti. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik kivitelezési síkon a tűzvédelmi rendszerek létesítési és megépítési területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak gyakorlat orientált értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a különböző tűzvédelmi rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzvédelmi rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzvédelmi rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására a gyakorlatban. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűz megelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos kivitelezések minőségéért.

**Autonómiaja és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzvédelmi rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűz megelőzési feladatokkal járó tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** In-depth knowledge of the basic facts and trends in the field of fire safety in buildings, details of the system of interaction with the OTSZ and TvMIs. Knowledge of the interrelationships, theories and concepts of fire prevention technical systems. Knowledge of the problem-solving systems for the installation and use of technical management, organisation and communication elements in the construction of fire protection engineering systems. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework and its application to the construction and use of fire protection systems. Possess the knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer and to apply this knowledge to a high level of practical work. Knowledge of

the basic technical solutions required for the construction and reconstruction of fire protection systems in buildings, the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other professions. Knowledge of the professional and societal roles of fire protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering, which can be applied in practice.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire protection systems design and technical documentation related to the fire protection discipline, with a high level of understanding of its implementation. Have a high level of problem-solving ability in the field of installation and construction of fire protection systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to carry out practice-oriented evaluation and analysis of publications of fire safety certification companies. Be able to perform inspection and technical management tasks for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of different fire protection systems. Has a sense of responsibility for the long-term effects of installation and operation of fire protection systems and for the safety of people as a priority. He/she is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of fire protection systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and adopting technological developments in fire protection systems in practice. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire protection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to the independent acquisition of new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to the continuous updating of knowledge and skills. Committed to the quality of fire protection, in particular the quality of the workmanship related to fire protection systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently performs responsible technical management and technical supervision of the installation work of fire protection systems, with critical assessment. Assumes responsibility for the development of a professional view of the installation and operation of fire protection systems involving fire prevention tasks, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning, enabling him/her to carry out responsible work.

## **11. Előtanulmányi követelmények: —**

## **12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

### **12.1. Magyarul**

- 12.1.1. Bevezetés az építmények tűzvédelmébe
- 12.1.2. A kivitelezési tevékenység során az építmények tűzvédelmi kérdései
- 12.1.3. Építmények tűzvédelmi megoldásainak módszerei
- 12.1.4. ZH: Építmények tűzvédelme

### **12.2. Angolul**

- 12.2.1. Introduction to fire safety of buildings
- 12.2.2. Fire safety of structures during construction
- 12.2.3. Methods of fire safety solutions for buildings
- 12.2.4. Indoor-paper: Fire safety of buildings

**13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 1. Félév

**14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

**15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és az órai gyakorlat elvégzése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozatok pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

**16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

**16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:**

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és az órai (legalább elégségesre értékelhető) gyakorlati feladat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

**16.2. Az értékelés:**

Kollokvium, értékelése ötfokozatú skálán. Követelmény: az előadásokon és gyakorlatokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai.

**16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:**

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges kollokviumi értékelés.

**17. Irodalomjegyzék:**

**17.1. Kötelező irodalom:**

1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7
2. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Kiürítés, Hő- és füst elleni védelem, Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem, Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői, Robbanás elleni védelem, Kockázati osztályba sorolás.  
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)  
<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2 Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>

3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Veresné Rauscher Judit, tanársegéd  
sk.**

## **7. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** VTMKTS12
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Beépített tűzjelzőberendezések
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire alarm systems
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1. 2 kredit
  - 4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 100% elmélet, 0% gyakorlat
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Érces Gergő, PhD, adjunktus
- 8. A tanórák száma és típusa**
  - 8.1. össz óraszám/félév: 5
    - 8.1.1. nappali munkarend: 0
    - 8.1.2. levelező munkarend: 5 (5 EA + 0 SZ + 0 GY)
  - 8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0
  - 8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy a megelőző tűzvédelmi ismeretek, a tűzmelegelőzés ismeretanyagának tűzjelző rendszerek létesítésének és használatának szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a tűzjelző tervezés és kivitelezés szakismereteit, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és szabványok alkalmazását. Átfogó képet ad a tűzjelző rendszerek (pontszerű-, vonali füstérzékelőkön alapuló, hőmérséklet, vagy lángérzékelésen nyugvó, aspirációs elven működő, stb.) létesítési szakterületével, továbbá a rendszerek kiépítésével, alkalmazásával, ellenőrzésével, felülvizsgálatával, karbantartásával kapcsolatban.

### **A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

The course summarises and systematises for the students the technical aspects of preventive fire safety, the knowledge of fire prevention, the installation and use of fire alarm systems. It introduces the specialised knowledge of fire alarm design and installation, the application of the National Fire Safety Code and the relevant Technical Fire Safety Guidelines and relevant standards. It provides a comprehensive overview of the specialised field of installation of fire detection systems (point, line smoke, temperature, flame, aspiration, etc.), their installation, application, inspection, testing, inspection and maintenance.

## 10. Elérendő kompetenciák (magyarul):

**Tudása:** Behatóan ismeri a tűzmelegelőzés létesítési tárgykörének alapvető tényeit és irányait, a tűzjelző rendszerek, az OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszert. Ismeri a tűzmelegelőzés tűzjelző rendszerek szakterülethez kötődő legfontosabb összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület tűzjelző rendszerekkel kapcsolatos létesítési és használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan ismeri a tűzjelző rendszerekkel kapcsolatos létesítési és használati szakterület jogi szabályozási rendszerét. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségnek, a tűzjelző tervezésnek és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építményekbe épített tűzjelző rendszerek tervezéséhez, ellenőrzéséhez, kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzjelző rendszer terveket, műszaki rajzokat. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik, elvi és gyakorlati síkon egyaránt a tűzjelző rendszerek létesítési és használati területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a tűzjelző rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzjelző rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzjelző rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzjelző rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzjelző rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűzmelegelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzjelző rendszerekkel kapcsolatos feladatok végrehajtásának minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzjelző rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűzmelegelőzési feladatokkal járó tűzjelző rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

## **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** In-depth knowledge of the basic facts and directions of fire prevention installation, fire alarm systems, the system of interaction with the OTSZ and TvMIs. Knowledge of the most important contexts, theories and concepts related to the field of fire alarm systems in fire prevention. Knowledge of the problem-solving systems for the installation and use of fire alarm systems in the field of fire protection engineering. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework for the installation and use of fire alarm systems. Possess the knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer, to design fire alarm systems and to apply this knowledge to a high level of practical application. Knowledge of the basic technical solutions required for the design, inspection, construction and reconstruction of fire alarm systems in buildings, the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other professions. Knowledge of the professional and societal roles of fire protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire alarm system plans and technical drawings related to the fire safety discipline. Have a high level of problem-solving skills, both theoretical and practical, in the installation and use of fire alarm systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to evaluate and analyse publications of fire safety certification testing companies. Ability to perform inspection and technical management duties for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of fire alarm systems. Has a sense of responsibility for the long-term impact of installation and operation of fire alarm systems and for the safety of people as a priority. Is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of fire alarm systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and accepting technological developments in the field of fire alarm systems. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire detection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to independently learning new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to continuously updating his/her knowledge and skills. Committed to the quality of the implementation of fire protection tasks, in particular in relation to fire detection systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently carries out responsible technical management and technical supervision of the installation of fire alarm systems, with critical assessment. Assumes responsibility for developing a professional view of the installation and operation of fire alarm systems with fire prevention responsibilities, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning to enable him/her to carry out a responsible job.

**11. Előtanulmányi követelmények: –**

**12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

## 12.1. Magyarul

- 12.1.1. Bevezetés a beépített tűzjelző rendszerek kialakításába.
- 12.1.2. Beépített tűzjelző rendszerek létesítésének és kivitelezésének alapjai.
- 12.1.3. Különböző érzékelési elveken működő tűzjelző rendszerek ismertetése.
- 12.1.4. A beépített tűzjelző rendszerek kialakításának megfelelése és igazolása
- 12.1.5. ZH: Beépített tűzjelző rendszerek.

## 12.2. Angolul

- 12.2.1. Introduction to the design of built-in fire alarm systems.
- 12.2.2. Basics of installing and construction built-in fire alarm systems.
- 12.2.3. Fire detectors operating on different detection principles.
- 12.2.4. The adequacy and verification of the design of built-in fire alarm systems
- 12.2.5. Indoor-paper: Built-in fire alarm systems.

## 13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése: 1. Félév

## 14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

## 15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és egy beadandó dolgozat elkészítése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozat pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

## 16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:

### 16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és egy (legalább elégségesre értékelhető) dolgozat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

### 16.2. Az értékelés:

Kollokvium, értékelése ötfokozatú skálán. Vizsgakövetelmény: az előadásokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai.

### 16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges kollokviumi értékelés.

## 17. Irodalomjegyzék:

### 17.1. Kötelező irodalom:

1. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Beépített tűzjelző berendezés tervezése, telepítése, Kockázati osztályba sorolás.



Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)  
<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

17.2. **Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Érces Gergő PhD. adjunktus  
sk.**

## **8. TANTÁRGYI PROGRAM**

**1. A tantárgy kódja:** VTMKTS13

**2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Beépített tűzoltóberendezések

**3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire extinguishing systems

**4. Kreditérték és képzési karakter:**

4.1.2 kredit

4.2.a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 100% elmélet, 0% gyakorlat

**5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak

**6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék

**7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Érces Gergő, PhD, adjunktus

**8. A tanórák száma és típusa**

8.1. össz óraszám/félév: 5

8.1.1. nappali munkarend: 0

8.1.2. levelező munkarend: 5 (5 EA + 0 SZ + 0 GY)

8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0

8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:

**9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy a megelőző tűzvédelmi ismeretek, a tűzmegeelőzés ismeretanyagának tűzoltó rendszerek létesítésének és használatának szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a tűzoltó rendszer tervezés és kivitelezés szakismereteit, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és szabványok alkalmazását. Átfogó képet ad a tűzoltó rendszerek (sprinkler, vízköddel oltó, habbal oltó, gázzal oltó, stb.) létesítési szakterületével, továbbá a rendszerek kiépítésével, alkalmazásával, ellenőrzésével, felülvizsgálatával, karbantartásával kapcsolatban.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

The course summarises and systematises for the students the technical aspects of preventive fire safety, the knowledge of fire prevention, the installation and use of fire extinguishing systems. It introduces the specialised knowledge of fire extinguishing system design and construction, the application of the National Fire Safety Code and relevant Technical Fire Safety Guidelines and relevant standards. Provides a comprehensive understanding of the specialised field of fire extinguishing systems (sprinkler, fog, foam, gas, etc.) installation, and the installation, application, inspection, testing, inspection and maintenance of the systems.

**10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a tűzmegeelőzés létesítési tárgykörének alapvető tényeit és irányait, a tűzoltó rendszerek, az OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszert. Ismeri a tűzmegeelőzés tűzoltó rendszerek szakterülethez kötődő legfontosabb összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület tűzoltó rendszerekkel kapcsolatos létesítési és

használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan ismeri a tűzoltó rendszerekkel kapcsolatos létesítési és használati szakterület jogi szabályozási rendszerét. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének, a tűzoltó rendszer tervezésnek és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építményekbe épített tűzoltó rendszerek tervezéséhez, ellenőrzéséhez, kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzoltó rendszer terveket, műszaki rajzokat. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik, elvi és gyakorlati síkon egyaránt a tűzoltó rendszerek létesítési és használati területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a tűzoltó rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzoltó rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzoltó rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzoltó rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzoltó rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűz megelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzoltó rendszerekkel kapcsolatos feladatok végrehajtásának minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi tűzoltó rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűz megelőzési feladatokkal járó tűzoltó rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** In-depth knowledge of the basic facts and directions of fire prevention installation, fire extinguishing systems, the system of relations with the OTSZ and TvMIs. He/she is familiar with the most important contexts, theories and concepts related to the field of fire prevention and fire-fighting systems. Knowledge of the problem-solving systems for the installation and use of fire protection systems in the field of fire protection engineering. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework for the installation and use of fire protection systems. Possess the knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer, to design fire-fighting systems and to apply this knowledge to a high level of practical

application. Knowledge of the basic technical solutions required for the design, inspection, construction and reconstruction of fire-fighting systems in buildings, the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other disciplines. Knowledge of the professional and societal roles of fire protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire extinguishing system plans and technical drawings related to the fire protection discipline. Have a high level of problem-solving ability, both theoretical and practical, in the field of fire-fighting systems installation and use. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to evaluate and analyse publications of fire safety certification testing companies. Ability to perform inspection and technical management duties for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of fire-fighting systems. Has a sense of responsibility for the long term impact of installation and operation of firefighting systems and the safety of people as a priority. Is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of firefighting systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and accepting technological developments in fire fighting systems in the field of fire protection. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire protection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to independently learning new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to continuously updating his/her knowledge and skills. Committed to the quality of the implementation of fire protection, in particular fire extinguishing systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently carries out responsible technical management and technical supervision of the installation of fire-fighting systems, with critical assessment. Assumes responsibility for developing a professional view of the installation and operation of firefighting systems with fire prevention responsibilities, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning to enable him/her to carry out a responsible job.

## **11. Előtanulmányi követelmények: —**

## **12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

### **12.1. Magyarul**

- 12.1.1. Bevezetés a beépített tűzoltó rendszerek kialakításába.
- 12.1.2. Beépített tűzoltó rendszerek létesítésének és kivitelezésének alapjai.
- 12.1.3. Különböző elveken működő tűzoltó rendszerek ismertetése.
- 12.1.4. A beépített tűzoltó rendszerek kialakításának megfelelősége és igazolása
- 12.1.5. ZH: Beépített tűzoltó rendszerek.

### **12.2. Angolul**

- 12.2.1. Introduction to the design of built-in fire extinguishing system.
- 12.2.2. Basics of installing and construction built-in fire extinguishing system.
- 12.2.3. Fire fire extinguishing system operating on different principles.
- 12.2.4. The adequacy and verification of the design of built-in fire extinguishing system
- 12.2.5. Indoor-paper: Built-in fire extinguishing system.

**13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 1. Félév

**14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

**15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és egy beadandó dolgozat elkészítése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozat pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

**16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

**16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:**

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és egy (legalább elégségesre értékelhető) dolgozat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

**16.2. Az értékelés:**

Kollokvium, értékelése ötfokozatú skálán. Vizsgakövetelmény: az előadásokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai.

**16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:**

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges kollokviumi értékelés.

**17. Irodalomjegyzék:**

**17.1. Kötelező irodalom:**

1. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Beépített tűzjelző berendezés tervezése, telepítése, Kockázati osztályba sorolás.  
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)  
<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Érces Gergő PhD. adjunktus  
sk.**

## **9. TANTÁRGYI PROGRAM**

**1. A tantárgy kódja:** VTMKTS14

**2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Tűzvédelmi épületszerkezettan

**3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire safety design of building constructions

**4. Kreditérték és képzési karakter:**

4.1. 4 kredit

4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 70% elmélet 30% gyakorlat

**5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):**

**6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:**  
Rendészettudományi Kar / Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék

**7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Érces Gergő PhD. adjunktus

**8. A tanórák száma és típusa**

8.1. össz óraszám/félév: 26

8.1.1. nappali munkarend: 0

8.1.2. levelező munkarend: 26 (18 EA + 0 SZ + 8 GY)

8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0

8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:

**9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):** Épületszerkezetek enciklopédiája az egyes teherhordó és nem teherhordó szerkezetek tűzeseti viselkedésének bemutatásával. Épülettípusok, építési módok. Homlokzati szerkezetek és tetőszerkezetek tűzvédelmi sajátosságai. Tűzterjedést gátló építményszerkezetek, a kiürítést segítő építési termékek és szerkezetek. Meglévő épületszerkezetek felújításának tűzvédelmi kérdései.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):** Encyclopedia of Building Structures with the behavior of the loadbearing and non-loadbearing constructions under fire exposure. Building types, building methods. Fire safety specialities of facade structures and roof structures. Fire compartment bordering structures, building products supporting the evacuation process. Fire safety aspects of reconstruction of the existing structures.

**10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

A hallgatók megismerkednek a hazai és nemzetközi élvonalba tartozó fejlesztés irányjaival, tendenciáival, azok eredményeivel. Megismerik az épületszerkezetek hagyományos és korszerű összefüggéseit és a legmodernebb eszközeit, azok működését és alkalmazását. Gyakorlati példákon keresztül bemutatásra és igazolásra kerül az elméleti eszközök magasabb hatékonysága és összefüggése a tűzvédelemmel.

**Tudása:** Ismeri a mindennapi munkáját befolyásoló épületszerkezeti ismeretekkel kapcsolatos összefüggéseket. Magas szinten ismeri az épületszerkezeteket és azok alkalmazási rendjét. Mélyrehatóan ismeri az épületszerkezeti rendszerek kérdéskörében a tűzvédelmi tevékenységekkel kapcsolatos sajátosságokat.

**Képességei:** Képes értelmezni az épületszerkezeti ismeretekkel kapcsolatos összefüggésekből eredő tűzvédelmi következtetéseket. Képes az épületszerkezetekkel kapcsolatos feladatok rendszerszemléletű megközelítésére

**Attitűdje:** Munkája során nyitott az épületszerkezeti ismeretekkel kapcsolatos összefüggések érvényesítésére. Elkötelezett a tűzveszély megelőzéséért, így csökkentve a szervezete kitéttőségét.

**Autonómiája és felelőssége:** Tudatosan törekszik az épületszerkezetek sajátosságainak megfelelő, korszerű szinten történő gyakorlati alkalmazására. Önállóan dolgozza fel az épületszerkezeteket érintő új és összetett információkat, problémákat, illetve a kapcsolódó feladatok megtervezésében és végrehajtásában részt vesz.

### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** She/He knows the connections between the building structures that influences his daily work. He knows the theses of building structures and their application in high level. In-depth knowledge of the specifics of fire protection activities in the field of building structures.

**Capabilities:** Is able to interpret the fire protection conclusions resulting from the knowledge of the building structures. It is capable of taking a systemic approach to building structure tasks.

**Attitude:** In her/his work she/he is open to validate the relationships between knowledge of building structures. Committed to preventing fire hazards, reducing your organization's exposure.

**Autonomy and responsibility:** She/He consciously strives to apply the features of building structures in practice at a modern level. It independently processes new and complex information and problems related to building structures and participates in the planning and execution of related tasks.

### **11.Előtanulmányi követelmények: -**

### **12.A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

#### **12.1. Magyarul**

- 12.1.1. Épületszerkezetek enciklopédiája. Épülettípusok, építési módok, építőanyagok és -szerkezetek fejlődés története.
- 12.1.2. Tűz esetén az egyes teherhordó és nem teherhordó épületszerkezetek céljai, tűzeseti viselkedésének bemutatása.
- 12.1.3. A tűz- és füstgátló szerkezetek bemutatása, a homlokzati szerkezetek és a tetőszerkezetek tűzvédelmi sajátosságai. Tűzvédelmi lezárások sajátosságai.
- 12.1.4. A kiürítést segítő építési termékek és szerkezetek bemutatása.
- 12.1.5. Meglévő épületszerkezet felújításának tűzvédelmi kérdései.
- 12.1.6. Zárhelyi dolgozat, Épületszerkezetek tűzvédelme

#### **12.2. Angolul**

- 12.2.1. Encyclopedia of Building Structures. Development history of building types, building methods, building materials and structures.
- 12.2.2. In the event of fire, the purpose of each load-bearing and non-load-bearing building structure and its behaviour in fire.
- 12.2.3. Introduction to fire and smoke control structures, fire safety characteristics of facade structures and roof structures. Features of fire protection closures.
- 12.2.4. Demonstration of construction products and structures to assist evacuation.
- 12.2.5. Fire safety issues in the renovation of existing building structures.
- 12.2.6. Indoor-paper, Fire safety design of building constructions



**13.A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 2. félév

**14.A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A hallgató köteles a foglalkozások legalább 75 %-án részt venni. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján meghatározott házi dolgozat készítésével pótolható.

**15.Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A hallgató a félév során egy zárthelyi dolgozatot ír. A hallgató további feladata a félévben egy projekt feladat elkészítése. A projekt feladat időpontjának ismertetésére a félév első felében kerül sor.

Az ellenőrzés eredményének kialakítási módja a zárthelyi dolgozat és a projekt feladat esetében sávosan (%-os arányban) ötfokozatú skálán történik meg. A zárthelyi dolgozatnál az elérendő teljesítmény százalékában meghatározva: 61 %-tól elégséges, 71 %-tól közepes, 81-től % jó, 91 %-tól jeles. A projektfeladat esetében a hallgató, a projekt feladat minőségétől függően ötfokozatú értékelési skála szerint kerül osztályozásra. Az írásbeli felmérő pótlására, illetve elégtelen osztályzatról történő javítására a szorgalmi időszak végéig kettő alkalommal van lehetőség az oktatóval egyeztetett időpontokban.

**16.Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

- 16.1. **Az aláírás megszerzésének feltételei:** Az aláírás megszerzésének feltétele egy eredményes, legalább elégséges szintű zárthelyi dolgozat megírása, a tanórák 75%-án történő részvétel és a projektfeladat legalább megfelelő szintű végrehajtása.
- 16.2. **Az értékelés:** A félév értékelése kollokvium – írásbeli vizsga. A Tanszék felkészülési kérdéseket ad ki. A vizsga tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. A vizsgadolgozat értékelése szummatív: 0-50% - elégtelen, 51-70% - elégséges, 71-80% - közepes, 81-90% - jó, 91-100% - jeles.
- 16.3. **A kreditek megszerzésének feltételei:** az aláírás megszerzése és legalább elégséges kollokvium

**17.Irodalomjegyzék:**

**17.1. Kötelező irodalom:**

1. Gábor László: Épületszerkezetan I-IV. tankönyv, ISBN: 9631918696 (Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1984, 1998, 2006)
2. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7
3. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői.  
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)  
<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
2. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Érces Gergő PhD. adjunktus  
sk**

## **10. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** VTMKTS15
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Tűzvédelmi minősítések 1.
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire safety rating 1.
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1.** 3 kredit
  - 4.2.** a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 50% elmélet, 50% gyakorlat
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Érces Gergő, PhD, adjunktus
- 8. A tanórák száma és típusa**
  - 8.1.** össz óraszám/félév: 12
    - 8.1.1. nappali munkarend: 0
    - 8.1.2. levelező munkarend: 12 (6 EA + 0 SZ + 6 GY)
  - 8.2.** heti óraszám - nappali munkarend: 0
  - 8.3.** Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy a tűzvédelmi minősítések szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a kivitelezési tevékenység során szükséges tűzvédelmi minősítések ismereteit, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és vonatkozó szabványok célirányos és specifikus alkalmazását. Részletes képet ad a tűzvédelmi minősítések szakterületével, a különböző rendszerek kiépítése, alkalmazása, ellenőrzése, felülvizsgálata, kontrollálása kapcsán.

### **A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

This course summarises and systematises the technical issues of fire safety certification for students. It describes the knowledge of the fire safety ratings required in construction activities, demonstrates the targeted and specific application of the National Fire Safety Code and relevant Technical Fire Safety Guidelines and relevant standards. Provides a detailed understanding of the specialised field of fire safety ratings in relation to the construction, application, inspection, review and control of various systems.

### **10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a tűzvédelmi minősítések tárgykörének alapvető tényeit és irányait, az OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszer részleteit. Ismeri a tűzmegeelőzés műszaki rendszerek szakterülethez kötődő összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület tűzvédelmi minősítésekkel kapcsolatos létesítési és használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan ismeri a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati szakterület jogi szabályozási rendszerét és kiviteli alkalmazását. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének, és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri

az építményekbe épített tűzvédelmi rendszerek kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit, amelyeket a gyakorlatban is alkalmazni tud.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzvédelmi rendszerek terveit, műszaki dokumentációját, amelyek megvalósítását magasszinten érti. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik kivitelezési síkon a tűzvédelmi rendszerek létesítési és megépítési területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak gyakorlat orientált értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a különböző tűzvédelmi rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzvédelmi rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzvédelmi rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására a gyakorlatban. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűz megelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos kivitelezések minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzvédelmi rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűz megelőzési feladatokkal járó tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

#### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** In-depth knowledge of the basic facts and trends in the field of fire safety certification, details of the system of liaison with the OTSZ and TvMIs. Knowledge of the interrelationships, theories and concepts related to the technical systems of fire prevention. Knowledge of the problem-solving systems for the installation and use elements of the fire protection engineering discipline related to fire protection ratings. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework and its application to the construction and use of fire protection systems. Possess the knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer and to apply this knowledge to a high level of practical application. Knowledge of the basic technical solutions required for the construction and reconstruction of fire protection systems in buildings, the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other professions. Knowledge of the professional and societal roles of fire

protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering, which can be applied in practice.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire protection systems design and technical documentation related to the fire protection discipline, with a high level of understanding of its implementation. Have a high level of problem-solving ability in the field of installation and construction of fire protection systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to carry out practice-oriented evaluation and analysis of publications of fire safety certification companies. Be able to perform inspection and technical management tasks for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of different fire protection systems. Has a sense of responsibility for the long-term effects of installation and operation of fire protection systems and for the safety of people as a priority. He/she is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of fire protection systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and adopting technological developments in fire protection systems in practice. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire protection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to the independent acquisition of new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to the continuous updating of knowledge and skills. Committed to the quality of fire protection, in particular the quality of the workmanship related to fire protection systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently performs responsible technical management and technical supervision of the installation work of fire protection systems, with critical assessment. Assumes responsibility for the development of a professional view of the installation and operation of fire protection systems involving fire prevention tasks, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning, enabling him/her to carry out responsible work.

## **11. Előtanulmányi követelmények: —**

## **12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

### **12.1. Magyarul**

- 12.1.1. Bevezetés a tűzvédelmi minősítések témakörébe
- 12.1.2. A tűzvédelmi minősítések módszertana és eszközrendszere

### **12.2. ZH: A tűzvédelmi minősítések**

### **12.3. Angolul**

- 12.3.1. Introduction to fire safety ratings
- 12.3.2. Methodology and tools for fire safety ratings
- 12.3.3. Indoor-paper: Fire safety ratings

**13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 1. Félév

**14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

**15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és az órai gyakorlat elvégzése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozatok pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

**16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

**16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:**

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és az órai (legalább elégségesre értékelhető) gyakorlati feladat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

**16.2. Az értékelés:**

Gyakorlati jegy, értékelése ötfokozatú skálán. Követelmény: az előadásokon és gyakorlatokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai.

Az értékelés a tantárgy tanulmányi követelményeinek évközi, folyamatos ellenőrzésén alapul. A végleges értékelés megszerzésének feltétele, hogy a tantárgy teljesítéséhez szükséges egy zárthelyi dolgozatra a hallgató - a kiadott felkészülési kérdések alapján - felkészüljön és legalább elégséges szinten írásban beszámoljon tudásáról. A kiadott órai gyakorlati projektfeladatot legalább elégséges szinten elkészítse a megadott határidőre.

**16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:**

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges gyakorlati jegy.

**17. Irodalomjegyzék:**

**17.1. Kötelező irodalom:**

1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7
2. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői, Kockázati osztályba sorolás. Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.) <https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Érces Gergő PhD. adjunktus  
sk.**

## **11. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** VTMKTS21
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek 2.
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Practical skills for fire safety technical managers and inspectors 2.
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1. 6 kredit
  - 4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 20% elmélet, 80% gyakorlat
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Varga Ferenc, PhD, egyetemi docens
- 8. A tanórák száma és típusa**
  - 8.1. össz óraszám/félév: 20
  - 8.1.1. nappali munkarend: 0
  - 8.1.2. levelező munkarend: 20 (4 EA + 0 SZ + 16 GY)
  - 8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0
  - 8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy a tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismereteket, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és vonatkozó szabványok célirányos és specifikus alkalmazását. Részletes képet ad a tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek szakterületével, a különböző rendszerek kiépítése, alkalmazása, ellenőrzése, felülvizsgálata, kontrollálása kapcsán.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

This course summarises and systematises for students the practical issues of fire safety engineering management and inspection. It describes the practical knowledge of fire protection technical management and inspectorate, demonstrates the targeted and specific application of the National Fire Safety Code and relevant Fire Protection Technical Guidelines and relevant standards. Provides a detailed understanding of the practical knowledge of fire protection technical management and inspection in the field of building, application, inspection, review and control of various systems.
- 10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a a tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek tárgykörének alapvető tényeit és irányait, az OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszer részleteit. Ismeri a tűzmegeelőzés műszaki rendszerek szakterülethez kötődő összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület kivitelezéssel kapcsolatos



létesítési és használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan ismeri a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati szakterület jogi szabályozási rendszerét. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének, és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építményekbe épített tűzvédelmi rendszerek tervezéséhez, ellenőrzéséhez, kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit, amelyeket a gyakorlatban is alkalmazni tud.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzvédelmi rendszerek terveit, műszaki dokumentációját, amelyek gyakorlati megvalósítását magasszinten érti. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik gyakorlati síkon a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadványainak gyakorlat orientált értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a különböző tűzvédelmi rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzvédelmi rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzvédelmi rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására a gyakorlatban. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűz megelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos gyakorlati feladatok végrehajtásának minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzvédelmi rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűz megelőzési feladatokkal járó tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** In-depth knowledge of the basic facts and trends in the field of practical knowledge of fire safety technical management and inspection, the system of relations with the OTSZ and TvMIs. He/she is familiar with the most important contexts, theories and concepts related to the field of fire prevention technical systems. Knowledge of the problem-solving systems for the construction-related installation and use elements of fire protection engineering. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework for the installation and use of fire protection systems. Possess the

knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer and to apply this knowledge to a high level of practical application. Knowledge of the basic technical solutions required for the design, inspection, construction and reconstruction of fire protection systems in buildings, the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other professions. Knowledge of the professional and societal roles of fire protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering, which can be applied in practice.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire protection systems design and technical documentation related to the fire protection discipline, with a high level of understanding of its practical implementation. Have a high level of problem-solving ability at a practical level in the field of installation and use of fire protection systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to evaluate and analyse practice-oriented publications of fire safety certification companies. Be able to perform inspection and technical management tasks for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of different fire protection systems. Has a sense of responsibility for the long-term effects of installation and operation of fire protection systems and for the safety of people as a priority. He/she is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of fire protection systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and adopting technological developments in fire protection systems in practice. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire protection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to independently learning new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to continuously updating his/her knowledge and skills. Committed to the quality of the implementation of practical tasks related to fire protection, in particular fire protection systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently performs responsible technical management and technical supervision of the installation work of fire protection systems, with critical assessment. Assumes responsibility for the development of a professional view of the installation and operation of fire protection systems involving fire prevention tasks, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning, enabling him/her to carry out responsible work.

**11. Előtanulmányi követelmények:** Tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek 1.

**12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

**12.1. Magyarul**

12.1.1. A tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri gyakorlati ismeretek specifikus részleteinek ismertetése

12.1.2. Tűzvédelmi műszaki vezetői ismeretek gyakorlatának specifikus részletei

12.1.3. Tűzvédelmi műszaki ellenőri ismeretek gyakorlatának specifikus részletei

12.1.4. ZH: Tűzvédelmi műszaki vezetői és ellenőri feladatok gyakorlatának specifikus részletei

## 12.2. Angolul

12.2.1. Specific details of the practical knowledge of fire technical supervisors and inspectors

12.2.2. Specific details of fire safety technical management skills.

12.2.3. Specific details of fire safety technical inspector training

12.2.4. Indoor-paper: Specific details of practice in fire technical management and inspection.

## 13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése: 2. Félév

## 14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

## 15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és az órai gyakorlat elvégzése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozat pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

## 16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:

### 16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és az órai (legalább elégségesre értékelhető) gyakorlati feladat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

### 16.2. Az értékelés:

Kollokvium, értékelése ötfokozatú skálán. Vizsgakövetelmény: az előadásokon és gyakorlatokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik.

### 16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges kollokviumi értékelés.

## 17. Irodalomjegyzék:

### 17.1. Kötelező irodalom:

1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7
2. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Kiürítés, Hő- és füst elleni védelem, Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem, Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői, Robbanás elleni védelem, Kockázati osztályba sorolás.  
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)

<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Varga Ferenc PhD. egyetemi docens  
sk.**

## **12. TANTÁRGYI PROGRAM**

**1. A tantárgy kódja:** VTMSTS21

**2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Tűzvédelmi eljárások: létesítés és használat

**3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire safety procedures: installation and use

**4. Kreditérték és képzési karakter:**

4.1. 6 kredit

4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 50% gyakorlat, 50% elmélet

**5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak

**6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Műszaki Tanszék

**7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Veresné Rauscher Judit, tanársegéd

**8. A tanórák száma és típusa**

8.1. össz óraszám/félév: 20

8.1.1. nappali munkarend: 0

8.1.2. levelező munkarend: 20 (10 EA + 0 SZ + 10 GY)

8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0

8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:

**9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy a tűzvédelmi eljárások: létesítés és használat szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a kivitelezési tevékenység során szükséges a tűzvédelmi eljárások: létesítés és használat ismereteit, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és vonatkozó szabványok célirányos és specifikus alkalmazását. Részletes képet ad a a tűzvédelmi eljárások: létesítés és használat szakterületével, a különböző rendszerek kiépítése, alkalmazása, ellenőrzése, felülvizsgálata, kontrollálása kapcsán.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

This course summarises and systematises for the students the technical aspects of fire protection procedures: installation and use. It describes the knowledge of fire safety procedures: installation and use required in construction activities, and demonstrates the targeted and specific application of the National Fire Safety Code and relevant Technical Fire Safety Guidelines and relevant standards. It provides a detailed understanding of the specialised field of fire protection procedures: installation and use, in relation to the construction, application, monitoring, inspection and control of the various systems.

**10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a tűzvédelmi eljárások: létesítés és használat tárgykörének alapvető tényeit és irányait, az OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszer részleteit. Ismeri a tűzmegeelőzés műszaki rendszerek szakterülethez kötődő összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület kivitelezés során a tűzvédelmi eljárások: létesítés és használattal kapcsolatos létesítési és használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan

ismeri a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati szakterület jogi szabályozási rendszerét és kiviteli alkalmazását. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének, és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építményekbe épített tűzvédelmi rendszerek kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit, amelyeket a gyakorlatban is alkalmazni tud.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzvédelmi rendszerek terveit, műszaki dokumentációját, amelyek megvalósítását magasszinten érti. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik kivitelezési síkon a tűzvédelmi rendszerek létesítési és megépítési területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak gyakorlat orientált értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a különböző tűzvédelmi rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzvédelmi rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzvédelmi rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására a gyakorlatban. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűz megelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos kivitelezések minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzvédelmi rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűz megelőzési feladatokkal járó tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** In-depth knowledge of the basic facts and directions of the subject of fire protection procedures: installation and use, details of the system of interaction with the OTSZ and TvMIs. He/she is familiar with the interrelationships, theories and the conceptual framework of fire prevention technical systems. Knowledge of the problem-solving systems of the fire protection procedures: installation and use related installation and use elements in the construction of fire protection engineering. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework and its application to the design of fire protection systems in the field of installation and use. Possesses the

knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer and to apply this knowledge to a high level of practical application. Knowledge of the basic technical solutions required for the construction and reconstruction of fire protection systems in buildings, the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other professions. Knowledge of the professional and societal roles of fire protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering, which can be applied in practice.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire protection systems design and technical documentation related to the fire protection discipline, with a high level of understanding of its implementation. Have a high level of problem-solving ability in the field of installation and construction of fire protection systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to carry out practice-oriented evaluation and analysis of publications of fire safety certification companies. Be able to perform inspection and technical management tasks for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of different fire protection systems. Has a sense of responsibility for the long-term effects of installation and operation of fire protection systems and for the safety of people as a priority. He/she is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of fire protection systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and adopting technological developments in fire protection systems in practice. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire protection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to the independent acquisition of new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to the continuous updating of knowledge and skills. Committed to the quality of fire protection, in particular the quality of the workmanship related to fire protection systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently performs responsible technical management and technical supervision of the installation work of fire protection systems, with critical assessment. Assumes responsibility for the development of a professional view of the installation and operation of fire protection systems involving fire prevention tasks, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning, enabling him/her to carry out responsible work.

#### **11. Előtanulmányi követelmények: –**

#### **12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

##### **12.1. Magyarul**

- 12.1.1. Bevezetés a tűzvédelmi eljárásokba: létesítés és használat
- 12.1.2. A tűzvédelmi eljárások módszerei
- 12.1.3. A létesítés tűzvédelme
- 12.1.4. A használat tűzvédelme

12.1.5. ZH: tűzvédelmi eljárások: létesítés és használat

## 12.2. Angolul

12.2.1. Introduction to fire safety procedures: installation and use

12.2.2. Methods of fire protection procedures

12.2.3. Fire safety of the installation

12.2.4. Fire safety of use

12.2.5. Indoor-paper: fire safety procedures: installation and use

## 13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése: 1. Félév

## 14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

## 15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és az órai gyakorlat elvégzése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozat pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

## 16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:

### 16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és az órai (legalább elégségesre értékelhető) gyakorlati feladat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

### 16.2. Az értékelés:

Kollokvium, értékelése ötfokozatú skálán. Vizsgakövetelmény: az előadásokon és gyakorlatokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai.

### 16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges kollokviumi értékelés.

## 17. Irodalomjegyzék:

### 17.1. Kötelező irodalom:

1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7
2. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Kiürítés, Hő- és füst elleni védelem, Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem, Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői, Robbanás elleni védelem, Kockázati osztályba sorolás, Ellenőrzés, felülvizsgálat és karbantartás, Tűzvédelmi Műszaki Megfelelősségi Kézikönyv, Tűzoltó egységek beavatkozási feltételeinek biztosítása.  
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)



<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Veresné Rauscher Judit, tanársegéd  
sk.**

### **13. TANTÁRGYI PROGRAM**

**1. A tantárgy kódja:** VTMKTS22

**2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Kivitelezési tevékenység tűzvédelme

**3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire protection of construction works

**4. Kreditérték és képzési karakter:**

4.1. 3 kredit

4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 67% elmélet, 33% gyakorlat

**5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak

**6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék

**7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Érces Gergő, PhD, adjunktus

**8. A tanórák száma és típusa**

8.1. össz óraszám/félév: 6

8.1.1. nappali munkarend: 0

8.1.2. levelező munkarend: 6 (4 EA + 0 SZ + 2 GY)

8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0

8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:

**9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy a kivitelezési tevékenység tűzvédelmi szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a kivitelezési tevékenység tűzvédelmi ismereteit, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és szabványok célirányos és specifikus alkalmazását. Részletes képet ad a kivitelezési tevékenység tűzvédelmi szakterületével, a különböző rendszerek kiépítése, alkalmazása, ellenőrzése, felülvizsgálata, kontrollálása kapcsán.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

This course summarises and systematises for the students the technical fire safety issues of the construction activity. It describes the fire safety knowledge of construction activities, demonstrates the targeted and specific application of the National Fire Safety Code and relevant Technical Fire Safety Guidelines and relevant standards. It provides a detailed understanding of the fire safety aspects of construction activities, in relation to the construction, application, inspection, monitoring and control of the various systems.

**10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a kivitelezési tevékenység tűzvédelmi tárgykörének alapvető tényeit és irányait, az OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszer részleteit. Ismeri a tűz megelőzés műszaki rendszerek szakterülethez kötődő összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület kivitelezéssel kapcsolatos létesítési és használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan ismeri a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati szakterület jogi szabályozási rendszerét és kiviteli alkalmazását.

Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének, és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építményekbe épített tűzvédelmi rendszerek kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit, amelyeket a gyakorlatban is alkalmazni tud.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzvédelmi rendszerek terveit, műszaki dokumentációját, amelyek megvalósítását magasszinten érti. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik kivitelezési síkon a tűzvédelmi rendszerek létesítési és megépítési területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak gyakorlat orientált értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a különböző tűzvédelmi rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzvédelmi rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzvédelmi rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására a gyakorlatban. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűz megelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos kivitelezések minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzvédelmi rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűz megelőzési feladatokkal járó tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** In-depth knowledge of the basic facts and trends in the field of fire safety in the construction sector, details of the system of relations with the OTSZ and TvMIs. He/she is familiar with the interrelationships, theories and concepts of fire prevention technical systems. Knowledge of the problem-solving systems of the construction-related installation and use elements of the fire protection engineering discipline. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework and its application to the design and construction of fire protection systems. Possess the knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer and to apply this knowledge to a high level of practical application. Knowledge of the basic technical solutions required for the construction and reconstruction of fire protection systems in buildings,

the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other professions. Knowledge of the professional and societal roles of fire protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering, which can be applied in practice.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire protection systems design and technical documentation related to the fire protection discipline, with a high level of understanding of its implementation. Have a high level of problem-solving ability in the field of installation and construction of fire protection systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to carry out practice-oriented evaluation and analysis of publications of fire safety certification companies. Be able to perform inspection and technical management tasks for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of different fire protection systems. Has a sense of responsibility for the long-term effects of installation and operation of fire protection systems and for the safety of people as a priority. He/she is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of fire protection systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and adopting technological developments in fire protection systems in practice. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire protection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to the independent acquisition of new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to the continuous updating of knowledge and skills. Committed to the quality of fire protection, in particular the quality of the workmanship related to fire protection systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently performs responsible technical management and technical supervision of the installation work of fire protection systems, with critical assessment. Assumes responsibility for the development of a professional view of the installation and operation of fire protection systems involving fire prevention tasks, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning, enabling him/her to carry out responsible work.

**11. Előtanulmányi követelmények:** Tűzvédelmi épületszerkezettan, Tűzvédelmi minősítések 1.

**12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

**12.1. Magyarul**

12.1.1. Bevezetés a kivitelezési tevékenység tűzvédelmébe

12.1.2. A kivitelezési tevékenység tűzvédelmi feladatai és módszerei

12.1.3. ZH: A kivitelezési tevékenység tűzvédelmi feladatai

**12.2. Angolul**

12.2.1. Introduction to fire protection in construction

12.2.2. Fire safety tasks and methods of construction activity

12.2.3. Indoor-paper: Fire safety tasks of construction works

**13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 2. Félév

**14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

**15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és az órai gyakorlat elvégzése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozatok pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

**16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

**16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:**

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és az órai (legalább elégségesre értékelhető) gyakorlati feladat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

**16.2. Az értékelés:**

Kollokvium, értékelése ötfokozatú skálán. Vizsgakövetelmény: az előadásokon és gyakorlatokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai.

**16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:**

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges kollokviumi értékelés.

**17. Irodalomjegyzék:**

**17.1. Kötelező irodalom:**

1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7
2. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Kiürítés, Hő- és füst elleni védelem, Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem, Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői, Robbanás elleni védelem, Kockázati osztályba sorolás.  
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)  
<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Érces Gergő PhD. adjunktus  
sk.**



A HAZA SZOLGÁLATÁBAN

---

**NEMZETI KÖZZOLGÁLATI EGYETEM**  
**Rendészettudományi Kar**

**14. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** VTMKTS23
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Tűzvédelmi minősítések 2.
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire safety rating 2.
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1. 3 kredit
  - 4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 50% elmélet, 50% gyakorlat
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Érces Gergő, PhD, adjunktus
- 8. A tanórák száma és típusa**
  - 8.1. össz óraszám/félév: 12
  - 8.1.1. nappali munkarend: 0
  - 8.1.2. levelező munkarend: 12 (6 EA + 0 SZ + 6 GY)
  - 8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0
  - 8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):**

A tantárgy a tűzvédelmi minősítések szakkérdéseit összegzi és rendszerezi a hallgatók számára. Ismerteti a kivitelezési tevékenység során szükséges tűzvédelmi minősítések ismereteit, bemutatja az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek és vonatkozó szabványok célirányos és specifikus alkalmazását. Részletes képet ad a tűzvédelmi minősítések szakterületével, a különböző rendszerek kiépítése, alkalmazása, ellenőrzése, felülvizsgálata, kontrollálása kapcsán.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

This course summarises and systematises the technical issues of fire safety certification for students. It describes the knowledge of the fire safety ratings required in construction activities, demonstrates the targeted and specific application of the National Fire Safety Code and relevant Technical Fire Safety Guidelines and relevant standards. Provides a detailed understanding of the specialised field of fire safety ratings in relation to the construction, application, inspection, review and control of various systems.
- 10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

**Tudása:** Behatóan ismeri a tűzvédelmi minősítések tárgykörének alapvető tényeit és irányait, az OTSZ-el és TvMI-kel való kapcsolati rendszer részleteit. Ismeri a tűzmegeelőzés műszaki rendszerek szakterülethez kötődő összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület tűzvédelmi minősítésekkel kapcsolatos létesítési és használati elemeinek problémamegoldó rendszereit. Átfogóan ismeri a tűzvédelmi rendszerek létesítési és használati szakterület jogi szabályozási rendszerét és kiviteli alkalmazását. Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének, és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának. Ismeri az építményekbe épített tűzvédelmi rendszerek kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges alapvető szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat. Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek probléma megoldó rendszereit, amelyeket a gyakorlatban is alkalmazni tud.

**Képességei:** Ellátja a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakképzettségnek megfelelő munkakört. Elvégzi a tűzvédelmi szakterület ismeretén alapuló tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr tevékenységeket, analíziseket. Megérti és használja a tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos tűzvédelmi rendszerek terveit, műszaki dokumentációját, amelyek megvalósítását magasszinten érti. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik kivitelezési síkon a tűzvédelmi rendszerek létesítési és megépítési területén. Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi programok felhasználói szintű alkalmazására. Képes tűzvédelmi problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére. Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek kiadmányainak gyakorlat orientált értékelésére, elemzésére. Alkalmas lesz a tűzvédelmi kivitelező cégek ellenőrzési, műszaki vezetési feladatainak ellátására.

**Attitűdje:** Tisztában van a különböző tűzvédelmi rendszerek szerepének fontosságával. Felelősséget érez a tűzvédelmi rendszerek területén a létesítési és üzemeltetési tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Befogadó a magas szintű tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő tűzvédelmi rendszerek technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására a gyakorlatban. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást a tűzmegeelőzés kapcsán. Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési és balesetelhárítási feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági és üzemeltetői szervezetekkel. Nyitott a tűzvédelem területén megjelenő új nemzetközi és hazai módszertan és eljárás önálló elsajátítására, ismeretei és képességei folyamatos szinten tartására. Elkötelezett a tűzvédelem, különös tekintettel a tűzvédelmi rendszerekkel kapcsolatos kivitelezések minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:** Tűzvédelmi jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat. Önállóan végzi a tűzvédelmi rendszerek létesítési munkájának felelős műszaki vezetését és műszaki ellenőrzését annak kritikus értékelése mellett. Felelősséggel vállalja a tűzmegeelőzési feladatokkal járó tűzvédelmi rendszerek létesítési és üzemeltetési szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.

### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** In-depth knowledge of the basic facts and trends in the field of fire safety certification, details of the system of liaison with the OTSZ and TvMIs. Knowledge of



the interrelationships, theories and concepts related to the technical systems of fire prevention. Knowledge of the problem-solving systems for the installation and use elements of the fire protection engineering discipline related to fire protection ratings. Comprehensive knowledge of the legal regulatory framework and its application to the construction and use of fire protection systems. Possess the knowledge and skills necessary to become a competent fire protection engineer and to apply this knowledge to a high level of practical application. Knowledge of the basic technical solutions required for the construction and reconstruction of fire protection systems in buildings, the relevant economic and legal bases and the knowledge required for cooperation with other professions. Knowledge of the professional and societal roles of fire protection actors and professional expectations. Knowledge of the problem-solving systems of the main elements of fire protection engineering, which can be applied in practice.

**Capabilities:** Performs the duties of a technical manager and a technical inspector responsible for fire safety. Carries out activities and analyses based on knowledge of the fire protection field of competence of the technical manager responsible for fire protection and technical inspector. Understand and use electronic and printed literature in the field of fire safety, in Hungarian and in foreign languages. Ability to apply, analyse and interpret fire protection systems design and technical documentation related to the fire protection discipline, with a high level of understanding of its implementation. Have a high level of problem-solving ability in the field of installation and construction of fire protection systems. Proficient in the use of computer and engineering programs, able to apply fire protection programs at user level. Ability to evaluate fire protection problems using computer engineering models. Ability to carry out practice-oriented evaluation and analysis of publications of fire safety certification companies. Be able to perform inspection and technical management tasks for fire protection contractors.

**Attitude:** You understand the importance of the role of different fire protection systems. Has a sense of responsibility for the long-term effects of installation and operation of fire protection systems and for the safety of people as a priority. He/she is committed to acquiring a high level of professional knowledge in the installation and operation of fire protection systems and is open to the transfer of his/her professional knowledge. Open to learning and adopting technological developments in fire protection systems in practice. Seeks to continuously develop his/her professional knowledge of fire protection systems and is committed to lifelong professional learning in the field of fire prevention. The ability to cooperate with the authorities and operators involved in the implementation of licensing, inspection, control and accident prevention tasks. Open to the independent acquisition of new international and national methodologies and procedures in the field of fire safety, and to the continuous updating of knowledge and skills. Committed to the quality of fire protection, in particular the quality of the workmanship related to fire protection systems.

**Autonomy and responsibility:** Performs specific professional tasks based on fire safety legislation and professional guidelines. Independently performs responsible technical management and technical supervision of the installation work of fire protection systems, with critical assessment. Assumes responsibility for the development of a professional view of the installation and operation of fire protection systems involving fire prevention tasks, taking ownership of previously demonstrated correct views. Develops skills and abilities through self-directed learning, enabling him/her to carry out responsible work.

**11. Előtanulmányi követelmények:** Tűzvédelmi minősítések 1.

**12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

**12.1. Magyarul**

- 12.1.1. A tűzvédelmi minősítések a gyakorlatban
- 12.1.2. A tűzvédelmi minősítések megoldásai
- 12.2. ZH: A tűzvédelmi minősítések megoldásai a gyakorlatban

### 12.3. Angolul

- 12.3.1. Fire ratings in practice
- 12.3.2. Solutions for fire ratings
- 12.3.3. Indoor-paper: Fire rating solutions in practice

## 13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése: 2. Félév

## 14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A tantárgy elfogadásához a tanórák legalább 75 %-án jelen kell lennie a hallgatónak. A távollétet a hiányzást követő első foglalkozáson kell igazolnia. A hallgató köteles az előadás anyagát beszerezni, abból önállóan felkészülni. A távolmaradások pótlása a hallgató felelőssége a csoport közös e-mail címre megküldött tananyagának vagy az oktató által biztosított tananyag önálló elsajátításával. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján.

## 15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:

A tanulmányi munka alapja az előadások rendszeres látogatása. Egy zárthelyi dolgozat megírása, és az órai gyakorlat elvégzése. A ZH tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. Elégséges osztályzatot el nem érő zárthelyi dolgozatok pótlására a félév lezárását megelőzően az oktató által meghatározott időpontokban van lehetőség.

## 16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:

### 16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:

Egy eredményes (legalább elégséges) zárthelyi dolgozat megírása és az órai (legalább elégségesre értékelhető) gyakorlati feladat elkészítése. Részvétel a tanórák legalább 75%-án.

### 16.2. Az értékelés:

Gyakorlati jegy, értékelése ötfokozatú skálán. Követelmény: az előadásokon és gyakorlatokon elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai.

Az értékelés a tantárgy tanulmányi követelményeinek évközi, folyamatos ellenőrzésén alapul. A végleges értékelés megszerzésének feltétele, hogy a tantárgy teljesítéséhez szükséges egy zárthelyi dolgozatra a hallgató - a kiadott felkészülési kérdések alapján - felkészüljön és legalább elégséges szinten írásban beszámoljon tudásáról. A kiadott órai gyakorlati projektfeladatot legalább elégséges szinten elkészítse a megadott határidőre.

### 16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése, és legalább elégséges gyakorlati jegy.

## 17. Irodalomjegyzék:

### 17.1. Kötelező irodalom:

1. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Kiürítés, Hő- és füst elleni védelem, Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem, Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői, Robbanás elleni védelem, Kockázati osztályba sorolás, Beépített tűzjelző berendezés tervezése, telepítése, Beépített tűzjelző berendezés tervezése, telepítése. Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.) <https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>



### **17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Érces Gergő PhD. adjunktus  
sk.**



## **15. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** VTMKTS24
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Épületgépészet tűzvédelme
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire safety of building service systems
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1. 4 kredit
  - 4.2. a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 70% elmélet, 30% gyakorlat
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):**
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:**  
Rendészettudományi Kar / Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Érces Gergő PhD. adjunktus
- 8. A tanórák száma és típusa**
  - 8.1. össz óraszám/félév: 20
    - 8.1.1. nappali munkarend: 0
    - 8.1.2. levelező munkarend: 20 (14 EA + 0 SZ + 6 GY)
  - 8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0
  - 8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):** Épületgépészeti rendszerek alapjai. Vízellátás-csatornázás tűzvédelmi vonatkozásai; vezetékes oltóvízellátás, külső és épületen belüli tűzcsapok, oltóvíztároló tartályok. Hőellátás tűzvédelmi vonatkozásai, kazánházak tűzvédelme. Légtechnikai hálózatok tűzvédelmi kockázatai, gépi hő- és füstelvezető rendszerek kialakítása, tűz- és füstcsappantyúk működése, beépítése. Gépészeti átvezetések tűzvédelmi lezárásainak megoldásai, épületgépészeti aknák megfelelő tűzvédelmi megoldásai.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):** Basics of building service systems. Fire safety aspects of water supply and sewage water systems; fire water supply, external hydrants and wall hydrants, fire fighting water tanks. Fire safety aspects of heat supply systems; fire protection of boiler rooms. Fire safety risks of artificial ventilation systems, mechanical smoke and heat ventilation systems, operation of fire and smoke dampers and their installation. Fire stop alternatives of wall- and floor penetrations of building service systems; adequate fire safety of vertical shafts.
- 10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

A hallgatók megismerkednek a hazai és nemzetközi élvonalba tartozó fejlesztés irányjaival, tendenciáival, azok eredményeivel. Megismerik az épületgépészeti rendszerek hagyományos és korszerű összefüggéseit és a legmodernebb eszközeit, azok működését és alkalmazását. Gyakorlati példákon keresztül bemutatásra és igazolásra kerül az épületgépészeti rendszerek összefüggése a tűzvédelemmel.

**Tudása:** Magas szinten ismeri az épületgépészeti rendszereket és azok alkalmazási

jellemzőit, és a rendszerek tűzvédelmi tevékenységekkel kapcsolatos sajátosságokat.

**Képességei:** Képes értelmezni az épületgépészeti ismeretekkel kapcsolatos összefüggésekből eredő tűzvédelmi következtetéseket. Képes az épületgépészeti rendszerekkel kapcsolatos feladatok rendszerszemléletű megközelítésére

**Attitűdje:** Munkája során nyitott az épületgépészeti ismeretekkel kapcsolatos összefüggések érvényesítésére. Elkötelezett a tűzveszély megelőzéséért és korlátozására.

**Autonómiája és felelőssége:** Tudatosan törekszik az épületgépészeti rendszerek sajátosságainak megfelelő, korszerű szinten történő gyakorlati alkalmazására. Önállóan dolgozza fel az épületgépészeti rendszereket érintő új és összetett információkat, problémákat, illetve a kapcsolódó feladatok megtervezésében és végrehajtásában részt vesz.

### **Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

Students will learn about the trends, tendencies and achievements of national and international development at the forefront. They will learn about the traditional and modern contexts of building services engineering systems and the state-of-the-art tools, their operation and application. Through practical examples, the relationship between building services systems and fire safety will be demonstrated and validated.

**Knowledge:** High level of knowledge of building services engineering systems and their application characteristics and the specificities of the systems in relation to fire protection activities.

**Capabilities:** Ability to interpret the fire safety implications of building services engineering knowledge. Ability to take a systems approach to tasks related to building services engineering systems

**Attitude:** In her/his work, she/he is open to validate the knowledge of building services engineering. He is committed to preventing and limiting fire hazards.

**Autonomy and responsibility:** Consciously strive for the practical application of building services engineering systems at a state-of-the-art level. Independently processes new and complex information and problems concerning building services engineering systems and participates in the planning and implementation of related tasks.

### **11. Előtanulmányi követelmények: -**

### **12.A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

#### **12.1. Magyarul**

12.1.1. Épületgépészeti rendszerek alapjai, a rendszerek alapvető felépítésének ismertetése (vízellátás-csatornázás, hőellátás lehetőségei, gázellátás, légtechnikai rendszerek).

12.1.2. Az alapvető épületgépészeti rendszerek tűzvédelmi vonatkozásai, gépészeti átvezetések tűzvédelmi lezárásainak megoldásai és épületgépészeti aknák megfelelő tűzvédelmi megoldásai.

12.1.3. Vezetékes oltóvízellátás, külső és épületen belüli tűzcsapok, oltóvíztároló tartályok.

12.1.4. Légtechnikai hálózatok tűzvédelmi kockázatai, tűz- és füstcsappantyúk működése, beépítése. Hő- és füstelvezető rendszerek kialakítása.

12.1.5. Zárthelyi dolgozat, Épületgépészet tűzvédelme.

#### **12.2. Angolul**

- 12.2.1. Basics of building services systems, basic system design (water supply and sewerage, heat supply options, gas supply, ventilation systems)
- 12.2.2. Fire protection aspects of basic building services systems, solutions for fire protection closures of mechanical penetrations and appropriate fire protection solutions for building services ducts.
- 12.2.3. Piped fire water supply, external and internal hydrants, fire water storage tanks.
- 12.2.4. Fire risks of ventilation networks, operation and installation of fire and smoke dampers. Design of heat and smoke extraction systems.
- 12.2.5. Indoor-paper. Fire safety of building service systems.

**13.A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 2. félév

**14.A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A hallgató köteles a foglalkozások legalább 75 %-án részt venni. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján meghatározott projekt feladat készítésével pótolható.

**15.Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A hallgató a félév során egy zárthelyi dolgozatot ír. A hallgató további feladata a félévben egy projekt feladat elkészítése. A projekt feladat időpontjának ismertetésére a félév első felében kerül sor.

Az ellenőrzés eredményének kialakítási módja a zárthelyi dolgozat és a projekt feladat esetében sávosan (%-os arányban) ötfokozatú skálán történik meg. A zárthelyi dolgozathoz az elérendő teljesítmény százalékában meghatározva: 61 %-tól elégséges, 71 %-tól közepes, 81-től % jó, 91 %-tól jeles. Az írásbeli felmérés pótlására, illetve elégtelen osztályzatról történő javítására a szorgalmi időszak végéig kettő alkalommal van lehetőség az oktatóval egyeztetett időpontokban.

**16.Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

- 16.1. **Az aláírás megszerzésének feltételei:** Az aláírás megszerzésének feltétele egy eredményes, legalább elégséges szintű zárthelyi dolgozat megírása, a tanórák 75%-án történő részvétel és a projektfeladat legalább megfelelő szintű végrehajtása.
- 16.2. **Az értékelés:** A félév értékelése kollokvium – írásbeli vizsga. A Tanszék felkészülési kérdéseket ad ki. A vizsga tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. A vizsgadolgozat értékelése szummatív: 0-50% - elégtelen, 51-70% - elégséges, 71-80% - közepes, 81-90% - jó, 91-100% - jeles.
- 16.3. **A kreditek megszerzésének feltételei:** az aláírás megszerzése és legalább elégséges kollokvium

**17.Irodalomjegyzék:**

**17.1. Kötelező irodalom:**

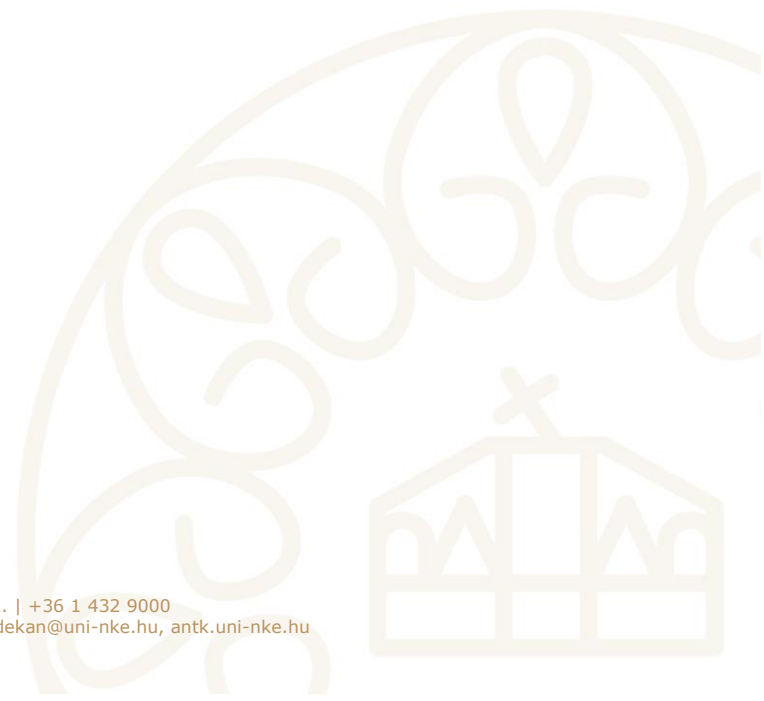
1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7
2. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Hő- és füst elleni védelem, Robbanás elleni védelem, Kockázati osztályba sorolás. Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.) <https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Promat kézikönyv – Tűzgátló lezárások.  
<https://media.promat.com/pi12469/original/-251751180/tuzgatlo-lezarasok-kezikonyve-promat-hu-2024-04.pdf>
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Érces Gergő PhD. adjunktus  
sk.**





## **16. TANTÁRGYI PROGRAM**

**1. A tantárgy kódja:** VTMKTS25

**2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Épületvillamosság tűzvédelme

**3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Fire safety of electric systems

**4. Kreditérték és képzési karakter:**

4.1.4 kredit

4.2.a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 70% elmélet, 30% gyakorlat

**5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):**

**6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:**  
Rendészettudományi Kar / Tűzvédelmi Mérnöki Tanszék

**7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Veresné Rauscher Judit, tanársegéd

**8. A tanórák száma és típusa**

8.1. össz óraszám/félév: 20

8.1.1. nappali munkarend: 0

8.1.2. levelező munkarend: 20 (14 EA + 0 SZ + 6 GY)

8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0

8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:-

**9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):** Az épületvillamosság alapjai, épületvillamossági vezetékrendszerek, elektromos energiaellátás. Épületvillamossági hálózatok tűzvédelmi kockázatai. Tűzeseti fogyasztók működőképességének biztosítása, tűzálló kábelrendszerek. Villámvédelem alapjai. Áramtalanítás, biztonsági világítás kialakítása. Elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem és robbanásvédelem alapjai.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):** Basics of building electricity; electric systems, electric power supply. Fire safety risks of building electric systems. Electric supply of fire safety systems, fire rated electric cable systems. Basics of lightning protection. Fire safety power shutoff, emergency lighting. Basics of static electricity protection and explosion protection.

**10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

A hallgatók megismerkednek a hazai és nemzetközi élvonalba tartozó fejlesztés irányjaival, tendenciáival, azok eredményeivel. Megismerik az épületvillamossági rendszerek hagyományos és korszerű összefüggéseit és a legmodernebb eszközeit, azok működését és alkalmazását. Gyakorlati példákon keresztül bemutatásra és igazolásra kerül az elméleti eszközök magasabb hatékonysága és összefüggése a tűzvédelemmel.

**Tudása:** Ismeri a mindennapi munkáját befolyásoló épületvillamossági rendszerekkel kapcsolatos összefüggéseket. Magas szinten ismeri az épületszerkezeteket és azok alkalmazási rendjét. Mélyrehatóan ismeri az épületszerkezeti rendszerek kérdéskörében a tűzvédelmi tevékenységekkel kapcsolatos sajátosságokat.

**Képességei:** Képes értelmezni az épületszerkezeti ismeretekkel kapcsolatos

összefüggésekből eredő tűzvédelmi következtetéseket. Képes az épületszerkezetekkel kapcsolatos feladatok rendszerszemléletű megközelítésére

**Attitűdje:** Munkája során nyitott az épületszerkezeti ismeretekkel kapcsolatos összefüggések érvényesítésére. Elkötelezett a tűzveszély megelőzéséért, így csökkentve a szervezete kitétttségét.

**Autonómiája és felelőssége:** Tudatosan törekszik az épületszerkezetek sajátosságainak megfelelő, korszerű szinten történő gyakorlati alkalmazására. Önállóan dolgozza fel az épületszerkezeteket érintő új és összetett információkat, problémákat, illetve a kapcsolódó feladatok megtervezésében és végrehajtásában részt vesz.

### **Előrendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

**Knowledge:** She/He knows the connections between the building structures that influences his daily work. He knows the theses of building structures and their application in high level. In-depth knowledge of the specifics of fire protection activities in the field of building structures.

**Capabilities:** Is able to interpret the fire protection conclusions resulting from the knowledge of the building structures. It is capable of taking a systemic approach to building structure tasks.

**Attitude:** In her/his work she/he is open to validate the relationships between knowledge of building structures. Committed to preventing fire hazards, reducing your organization's exposure.

**Autonomy and responsibility:** She/He consciously strives to apply the features of building structures in practice at a modern level. It independently processes new and complex information and problems related to building structures and participates in the planning and execution of related tasks.

### **11. Előtanulmányi követelmények:**

### **12.A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

#### **12.1. Magyarul**

- 12.1.1. Épületvillamosság alapjai, az épületvillamossági vezetékrendszerek, energiaellátás.
- 12.1.2. Az épületvillamossági hálózatok tűzvédelmi kockázatai és lehetséges megoldásaik. Áramtalanítás.
- 12.1.3. Tűzeseti fogyasztók működőképességének biztosítása, tűzálló kábelrendszerek. Biztonsági világítás kialakítása.
- 12.1.4. Villámvédelem alapjai.
- 12.1.5. Elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem.
- 12.1.6. Robbanásvédelem alapjai, elektromos vonatkozásai.
- 12.1.7. Zárthelyi dolgozat, Épületvillamosság tűzvédelme.

#### **12.2. Angolul**

- 12.2.1. Building electricity basics, building electricity wiring systems, energy supply.
- 12.2.2. Fire risks and possible solutions for building electrical networks. Electrical isolation.
- 12.2.3. Ensuring the operability of fire consumers, fire resistant wiring systems. Design of safety lighting.

- 12.2.4. Lightning protection basics.
- 12.2.5. Protection against electrostatic charging.
- 12.2.6. Basic explosion protection, electrical aspects.
- 12.2.7. Indoor-paper, Fire safety of electric systems.

**13.A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 2. félév

**14.A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

A hallgató köteles a foglalkozások legalább 75 %-án részt venni. Amennyiben a hallgató az elfogadható hiányzások mértékét túllépi, a részvétel a tanárral való egyeztetés alapján meghatározott házi dolgozat készítésével pótolható.

**15.Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A hallgató a félév során egy zárthelyi dolgozatot ír. A hallgató további feladata a félévben egy projekt feladat elkészítése. A projekt feladat időpontjának ismertetésére a félév első felében kerül sor.

Az ellenőrzés eredményének kialakítási módja a zárthelyi dolgozat és a projekt feladat esetében sávosan (%-os arányban) ötfokozatú skálán történik meg. A zárthelyi dolgozatnál az elérendő teljesítmény százalékában meghatározva: 61 %-tól elégséges, 71 %-tól közepes, 81-től % jó, 91 %-tól jeles. Az írásbeli felmérő pótlására, illetve elégtelen osztályzatról történő javítására a szorgalmi időszak végéig kettő alkalommal van lehetőség az oktatóval egyeztetett időpontokban.

**16.Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

- 16.1. **Az aláírás megszerzésének feltételei:** Az aláírás megszerzésének feltétele egy eredményes, legalább elégséges szintű zárthelyi dolgozat megírása, a tanórák 75%-án történő részvétel és a projektfeladat legalább megfelelő szintű végrehajtása.
- 16.2. **Az értékelés:** A félév értékelése kollokvium – írásbeli vizsga. A Tanszék felkészülési kérdéseket ad ki. A vizsga tartalmát az előadáson elhangzottak és az alább felsorolt kötelező és ajánlott irodalmak anyagai képezik. A vizsgadolgozat értékelése szummatív: 0-50% - elégtelen, 51-70% - elégséges, 71-80% - közepes, 81-90% - jó, 91-100% - jeles.
- 16.3. **A kreditek megszerzésének feltételei:** az aláírás megszerzése és legalább elégséges kollokvium

**17.Irodalomjegyzék:**

**17.1. Kötelező irodalom:**

- 1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN: 978 615 5376 20 7
- 2. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek: Tűzterjedés elleni védelem, Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem, Robbanás elleni védelem, Kockázati osztályba sorolás.  
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)  
<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2. Ajánlott irodalom:**

- 1. Promat kézikönyv – Tűzgtátló lezárások  
<https://media.promat.com/pi12469/original/-251751180/tuzgatlo-lezarasok-kezikonyve-promat-hu-2024-04.pdf>
- 2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
- 3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

Budapest, 2024.05.16.

Veresné Rauscher Judit, tanársegéd  
sk.

---

**NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM**  
**Rendészettudományi Kar**

**17. TANTÁRGYI PROGRAM**

- 1. A tantárgy kódja:** VTMSTS97
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Szakdolgozat készítés
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** Preparation of degree thesis
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
  - 4.1. 4 kredit
  - 4.2. a tantárgy elméleti és gyakorlati jellegének mértéke: 100 % elmélet, 0% gyakorlat
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr szakirányú továbbképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Rendészettudományi Kar / Tűzvédelmi Műszaki Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Vass Gyula tű. ezredes, habilitált egyetemi docens, PhD
- 8. A tanórák száma és típusa:**
  - 8.1. össz óraszám/félév: 2
    - 8.1.1. nappali munkarend: 0
    - 8.1.2. levelező munkarend: 2 (2 EA + 0 SZ + 0 GY)
  - 8.2. heti óraszám - nappali munkarend: 0
  - 8.3. Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők:
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):** A szakdolgozat készítés folyamatának, egyes szakaszainak megismerése, a szakdolgozat készítésének szabályai. Releváns szakirodalom kiválasztása, kutatási módszerek. A szakdolgozat felépítése, alaki követelmények a szakdolgozattal szemben, a szakdolgozat bemutatása (prezentáció készítés). Etikai kérdések (plágium) szabályozása.

**A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description):**

Getting to know the process and individual stages of the thesis preparation, the rules for preparing the thesis. Selection of relevant literature, research methods. Structure of the thesis, formal requirements for the thesis, presentation of the thesis (making a presentation). Regulation of ethical issues (plagiarism).

**10. Elérendő kompetenciák (magyarul):** A hallgató legyen képes önállóan kiválasztani a szakdolgozatának témáját, valamint a hozzá tartozó releváns irodalmat. Legyen átfogó ismerete a szakdolgozat készítéshez alkalmazható kutatási módszerekről. Legyen képes a konzulense iránymutatásai alapján önállóan az előírásoknak megfelelő szakdolgozat készítésére és annak bemutatására.

**Tudása:**

Ismeri a tűzvédelem és azon belül a tűz megelőzés jogi és közigazgatási szabályozásrendszerét, valamint a műszaki vezetői és műszaki ellenőri tevékenység jogi alapismereteit. Behatóan ismeri az építmények tűzvédelmi tervezéséhez, ellenőrzéséhez, kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges magas szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó mérnöki, gazdasági, jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez. Rendelkezik az építési termékek forgalmazására, épületbe való betervezésére és a teljesítmény igazolására vonatkozó jogi és műszaki ismeretekkel, a kapcsolódó szakmai gyakorlattal. Ismeri a piacon megjelenő új, korszerű tűzvédelmi anyagokat, technikákat, technológiákat és eljárásokat. Tisztában van a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetésével, továbbá a szakmai etikai elvárásokkal.

**Képességei:**

Képes a szakmai és az eljárási jogszabályokban meghatározott tervezőket és kivitelezőket, valamint a műszaki vezetőket és műszaki ellenőröket érintő rendelkezések megfelelő alkalmazására. Képes a tűzvédelemből adódó kivitelezői szakmai feladatok tervezésére és végrehajtására, valamint a kapcsolódó beruházói, kivitelezői, tervezői, üzemeltetői és hatósági kapcsolattartói tevékenység koordinálására. Alkalmos a tűzvédelmi felelős műszaki vezető és műszaki ellenőr személy munkakör betöltésére. Megérti és használja a tűzvédelmi és ipari tűzvédelmi szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát. Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik, elvi és gyakorlati síkon egyaránt, így átfogó komplex döntéshozatalra képes, miután valamennyi szakterületi, jogi és műszaki tényező birtokába jutott.

**Attitűdje:**

Együttműködési készség jellemzi a hatósági engedélyezési, felügyeleti, ellenőrzési feladatok végrehajtásában részt vevő hatósági szervezetekkel, továbbá az építmények megvalósításában részt vevő szereplőkkel, így a tervezőkkel, kivitelezőkkel, beruházókkal, termék forgalmazókkal. Felelősséget érez a tűzvédelmi mérnöki tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért. Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást. Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására és alkalmazására. Elkötelezett a tűzvédelmi felelős műszaki vezetői és műszaki ellenőri feladatok végrehajtásának minőségéért.

**Autonómiája és felelőssége:**

A kiadott feladatot képes önállóan végrehajtani. Felismeri saját szakmai korlátait egy adott probléma felmerülése esetén. Felelősséget vállal szakmai munkájának eredményeiért. Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni. A tűzvédelmi jogszabályok, irányelvek, útmutatások alapján elvégzi a speciális szakmai feladatokat.

**Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):**

The student should be able to independently choose the topic of his thesis, as well as the related relevant literature. Have a comprehensive knowledge of the research methods applicable to the preparation of a thesis. Be able to independently prepare

and present a thesis that complies with the regulations based on the guidelines of your consultant.

### **Knowledge:**

Knows the legal and administrative regulatory system of fire protection and fire prevention within it, as well as the legal basics of technical management and technical inspection activities. He has a thorough knowledge of the high-level technical solutions required for the fire protection planning, inspection, construction, and reconstruction of buildings, as well as the relevant engineering, economic, and legal foundations, and he has the knowledge to cooperate with other professions. He has the legal and technical knowledge and related professional experience for the distribution of construction products, their design in buildings and performance certification. He is familiar with the new, modern fire protection materials, techniques, technologies and procedures appearing on the market. He is aware of the professional and social purpose of fire protection actors, as well as the professional ethical expectations.

### **Capabilities:**

Able to properly apply the provisions concerning designers and contractors, as well as technical managers and technical inspectors defined in professional and procedural legislation. He is able to plan and implement the contractor's professional tasks arising from fire protection, as well as to coordinate the related activities of investors, contractors, designers, operators and official contacts. He is suitable for the position of technical manager and technical inspector responsible for fire protection. Understands and uses electronic and printed, Hungarian and foreign language specialist literature in the field of fire protection and industrial fire protection. He has a high level of problem-solving ability, both on a theoretical and a practical level, so he is capable of comprehensive complex decision-making after he has mastered all specialist, legal and technical factors.

### **Attitude:**

He is characterized by the ability to cooperate with official organizations involved in the implementation of official licensing, supervision, and control tasks, as well as with actors involved in the implementation of constructions, such as designers, contractors, investors, product distributors. He feels responsible for the long-term impact of fire engineering and prioritizing people's safety. He strives to continuously improve his professional knowledge of fire protection and feels that lifelong professional learning is his own. It is open to learning, accepting and applying technological developments in the field of fire protection. He is committed to the quality of the execution of the tasks of the technical manager and technical inspector responsible for fire protection.

### **Autonomy and responsibility:**

Able to perform the assigned task independently. He recognizes his own professional limitations when a specific problem arises. He takes responsibility for the results of his professional work. Through independent further education, you develop your skills and abilities, with which you can perform a responsible job. Performs special professional tasks based on fire protection laws, guidelines, and instructions.

## **11. Előtanulmányi követelmények: -**

## **12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):**

A szakdolgozat készítés, mint a szakirányú továbbképzés lezárása. A szakdolgozat készítésére vonatkozó szabályozások. A releváns szakirodalom kiválasztása, kutatási módszerek, idézésre vonatkozó szabályok (plágium). A szakdolgozat felépítése, az alaki követelmények. Szakdolgozat bemutatása prezentáció segítségével. Konzultáció.

Writing a degree thesis as the conclusion of specialized professional training.

Regulations for the preparation of the theses. Selection of relevant literature, research methods, citation rules (plagiarism). The structure of the dissertation and the formal requirements. Presentation of a dissertation by means of a presentation. Consultation.

**13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése:** 2. félév

**14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:**

Követelmény a tanórákon történő részvétel. A hallgató köteles a foglalkozások legalább 70%-án részt venni. Az elfogadható hiányzások mértéke 30%, az e feletti távolmaradás esetén az aláírás megtagadásra kerül.

**15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:**

A hallgató szakdolgozatának véglegesítése előtti bemutatása az oktatóknak, az oktató által meghatározott időpontokban.

**16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:**

**16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:**

Az aláírás megszerzésének feltétele a 14. pontban meghatározott arányú részvétel a foglalkozásokon és a szakdolgozat készítésére meghatározott feladatok időben történő végrehajtása.

**16.2. Az értékelés:**

Az évközi számonkérés módja és formája: gyakorlati jegy

**16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:**

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás és legalább elégséges gyakorlati jegy megszerzése.

**17. Irodalomjegyzék:**

**17.1. Kötelező irodalom:**

1. Ernst Neufert, Győri Róbert (Szerk.): Neufert Építés- és tervezéstan, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2014., ISBN:978 615 5376 20 7
2. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek.  
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Budapest (hatályosítva 2024.)  
<https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek>

**17.2. Ajánlott irodalom:**

1. Josef Mayr, Lutz Battran: Handbuch Brandschutzatlas, Feuertrutz, 2018., ISBN: 978-3-86235-360-6.
2. Brandschutz Atlas <https://www.feuertrutz.de/brandschutzatlas>
3. SFPE Handbook <https://www.sfpe.org/publications/handbooks/sfpehandbook>

**Budapest, 2024.05.16.**

**Dr. Vass Gyula PhD, docens  
sk.**