

**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar**

**TŰZVÉDELMI SZAKMÉRNÖK SZAKIRÁNYÚ
TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK
KÉPZÉSI PROGRAMJA**

A Képzési Programot a Szenátus SZ-.../2024-2025.(V.26.) számú határozatával fogadta el, hatályos a Szenátus döntését követő naptól azzal, hogy a képzési programot a 2025/2026. tanév őszi félévében és azt követően tanulmányaikat megkezdő hallgatókra kell alkalmazni.

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
1111 Budapest Műegyetem rkp. 3.

I. ADATLAP Tűzvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

- 1. A felsőoktatási intézmény neve és címe:**
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
1111 Budapest, Műegyetem rakpart 3.
- 2. A képzésért felelős kar megnevezése:**
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar
- 3. A szak megnevezése:**
Tűzvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzési szak
A szak megnevezése angolul:
Fire Engineer postgraduate specialisation programme
- 4. Az oklevélben szereplő szakképzettség:**
Tűzvédelmi szakmérnök
Az oklevélben szereplő szakképzettség megnevezése angolul:
Fire Engineer
- 5. A szakirányú továbbképzési szakképzési területe:**
Műszaki képzési terület
- 6. A képzési idő:**
4 félév, 120 kredit
- 7. A képzés munkarendje:**
Levelező
- 8. A szak indításának időpontja:**
2025/2026-os tanév őszi félév
- 9. A szakért felelős oktató megnevezése:**
Dr. Veress Árpád egyetemi docens
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar
- 10. Dátum és az intézmény vezetőjének megnevezése és cégszerű aláírása**

Budapest,

Dr. Charaf Hassan
rektor

II. KÉPZÉSI- ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK Tűzvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzési szak
--

1. **A szakirányú továbbképzési szak megnevezése:**
Tűzvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzés
2. **A szakirányú továbbképzési szakon megszerezhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** Tűzvédelmi szakmérnök
3. **A szakirányú továbbképzési szak képzési területe:** Műszaki képzési terület
4. **A képzési idő, félévekben meghatározva:** 4 félév
5. **A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit
6. **A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenység-rendszerben:**
 - 6.1. **Kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek:**
 - A megelőző és a mentő tűzvédelemhez szükséges tevékenység magas fokú ellátásához szükséges ismeretek és azok alkalmazási képessége, úgy mint: a megelőző és mentő tűzvédelemhez kapcsolódó épületszerkezeti és tartószerkezeti, mélyépítési és településrendezési ismeretek, technikai ismeretek;
 - a szakmai tárgyakhoz kapcsolódó alapozó ismeretek: égés- és oltáselmélet, veszélyes anyagok, tűzvédelmi laboratóriumi ismeretek, féléves feladatok;
 - a szakma alkalmazását közvetlenül szolgáló ismeretek: megelőző tűzvédelem, mentő tűzvédelem, tűzkockázat-elemzés, tűzvizsgálattan, beépített tűzvédelmi berendezések tervezése, egészségügyi ismeretek;
 - jogi, engedélyezési ismeretek: tűzvédelmi igazgatás.
 - 6.2. **Személyes adottságok és készségek:**

A képzési céllal összhangban a munkaerő piacra történő gyakorlati felkészítés kiemelt elvárásai:

 - katasztrófavédelmi szervek és hivatásos önkormányzati tűzoltóságok, valamint veszélyes üzemek megelőző tűzvédelmi mérnöki feladatainak ellátására való alkalmasság,
 - katasztrófavédelmi szerveknél és hivatásos önkormányzati tűzoltóságoknál, valamint veszélyes üzemekben jelentkező mentő tűzvédelmi és műszaki mentési feladatok tervezésére, szervezésére és irányítására való alkalmasság,
 - külön képesítő vizsga letétele után beépített tűzvédelmi berendezések tervezői jogosultság

6.3. A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:

A szakirányú továbbképzés során elsajátított ismeretek és a megszerzett végzettség a katasztrófavédelmi szerveknél, a hivatásos önkormányzati tűzoltóságoknál, a veszélyes anyagokat használó üzemek tevékenységi körében használhatók.

7. A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és a főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditérték:

Alapismeretek: 60 kredit

Tartószerkezetek tűzvédelme; Közműépítés; Mélyépítés; Épületszerkezetek tűzvédelme; Településrendezés; Égés- és oltásmélet; Technikai ismeretek; Veszélyes anyagok; Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok.

Szakmai ismeretek: 50 kredit

Tűzkockázat-elemzés; Létesítés és használat tűzvédelme; Tűzoltás és kárelhárítás; Tűzvizsgálattan; Tűzvédelmi berendezések tervezése; Mentés-egészségügy; Tűzvédelmi igazgatás.

8. A szakdolgozat kreditértéke: 10 kredit

III. A FELVÉTEL FELTÉTELE
--

A felvétel feltételei:

Jogszabályban, Felvételi szabályzatban és a felsőoktatási Felvételi Tájékoztatóban meghatározott feltételek az alábbiak szerint:

Bármely képzési területen legalább alapképzésben (korábban főiskolai szintű képzésben) szerzett oklevél és mérnöki szakképzettség.

IV. A KÉPZÉSI PROGRAM TOVÁBBI RÉSZEI

1. A képzés rendszere:

A szakirányú továbbképzés négyféléves, a hallgatók a mintatantervben meghatározott 120 kredit értékű tantárgy teljesítését (beleértve a szakdolgozat megírását is) követően tehetnek záróvizsgát. A képzési követelmények a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény és e törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 87/2015. (IV. 9.) Korm. rendelet előírásai szerintiek.

2. Oktatásszervezés:

2.1. A szak oktatásáért felelős átfogó szervezeti egység:

A szakirányú továbbképzési szak oktatásáért felelős átfogó szervezeti egység:
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

2.2. Szakfelelős:

Szakfelelős oktató: Dr. Veress Árpád (oktatói azonosító szám: 71958375749)

2.3. A képzés szervezési formája:

A képzés részidős képzés, levelező munkarendben. A hallgatók a képzés során a mintatantervben meghatározott előadásokon, gyakorlatokon vesznek részt, valamint otthoni önálló munkavégzés és tanulás révén sajátítják el a képzési kompetenciákat.

A kontaktórák száma a 4 félévben összesen 418 óra, ami még kiegészül a hallgató otthoni egyéni felkészülése időráfordításával, illetve az egyéni konzultációkkal.

3. Mintatanterv és előkövetelmény-rendszer:

3.1. Tantárgyi kötelezettségek:

A hallgatók négy félév alatt teljesíthetik 120 kreditértékű tanulmányi kötelezettségüket (beleértve a 10 kreditértékű Szakdolgozat című tantárgyat is). A féléves terhelés kreditérték alapján kiegyensúlyozott. A képzés szakterületére és jellegére való tekintettel a kötelező tantárgyak közötti egymásra épülést a tantárgyi adatlapok rögzítik. A tantárgyi teljesítményértékelés alkalmazott módjai: vizsgaérdemjegy és félévközi érdemjegy.

A tantárgyak kredit értéke az adott tantárgy tanulási eredményeinek eléréséhez szükséges hallgatói időráfordítással áll arányban, beleértve az otthoni tanulmányokat és felkészüléseket is.

3.2. Szakdolgozat elkészítése:

A szakdolgozat megírása a mintatanterv szerinti 4. félévben esedékes. A szakdolgozat megírásának feltétele a képzés mintatanterv szerinti első három félévében esedékes tantárgyi kötelezettség (90 kredit) maradéktalan teljesítése. A szakdolgozat tantárgy félévközi érdemjeggyel zárul, az érdemjegy hallgató féléves munkájának, illetve a konzultációkon mutatott teljesítményének a témavezetője általi általános értékelését tükrözi. A megírt szakdolgozat beadhatónak történő minősítése és a szakdolgozat tantárgy eredményes teljesítése esetén a hallgató záróvizsgára bocsátható.

3.3. A képzés ajánlott mintatanterve:

A képzéshez rendelt mintatanterv rögzíti a mintatantervbe tartozó tantárgyakhoz kapcsolódóan az alábbi adatokat:

1. tantárgykód,
2. tantárgy neve,
3. a meghirdetés féléve,
4. tantárgyfelelős neve,
5. a tantárgy teljesítményértékelésének (minőségértékelésének) típusa,
6. az órarendi kontakt óraszám,
7. az órarenden kívüli keretek között (otthoni munka során) szükséges hallgatói időráfordítás óraszám,
8. kreditérték (kreditszám),
9. a tantárgy tantervi szerepe.

A mintatanterv részét képezi a meghirdethető tantervi modulok fentiekkel egyező tartalmú ismertetése, kiegészítve a modulfelelősök nevével.

Tűzvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzés szak mintatanterve

A tantárgy tantervi szerepe	Tantárgynév	Tantárgykód	Tantárgyfelelős	Mintatanterv (v: vizsga, f: félévi jegy)												Órák száma, kreditértéke tantárgyanként					Előkövetelmény
				1. félév			2. félév			3. félév			4. félév			Összesítés					
				Ea	Gy	köv.	Ea	Gy	köv.	Ea	Gy	köv.	Ea	Gy	köv.	előadás	gyakorlat	Kontakt óra/félév	Othoni munka óra/félév	kredit	
Kötelező	Mérnöki alapismeretek		Dr. Szabó András	12	0	3	v								12	0	12	78	3	Gyenge előkövetelmény: az Épületszerkezetek tűzvédelme I., és Létesítés és használat tűzvédelme I. Erős előkövetelmény: Létesítés és használat tűzvédelme I. Gyenge előkövetelmény: Égés- és oltásméltet I. Erős előkövetelmény: Tűzoltás és kárelhárítás I. Gyenge előkövetelmény: Tartószerkezetek tűzvédelme I.	
Kötelező	Hő- és áramlástan		Dr. Hargitai László Csaba	6	12	6	f								6	12	18	162	6		
Kötelező	Technikai ismeretek		Prof. Dr. Zöldy Máté	6	6	3	f								6	6	12	78	3		
Kötelező	Égés- és oltásméltet I.		Dr. Hargitai László Csaba	22	2	7	v								22	2	24	186	7		
Kötelező	Tűzvédelmi laboratóriumi gyakorlatok		Dr. Majorosné Dr. Lublőy Éva Eszter	0	12	3	f								0	12	12	78	3		
Kötelező	Létesítés és használat tűzvédelme I.		Dr. Takács Lajos Gábor	16	2	5	v								16	2	18	132	5		
Kötelező	Épületszerkezetek tűzvédelme I.		Dr. Takács Lajos Gábor	8	4	3	v								8	4	12	78	3		
Kötelező	Közműépítés		Dr. Fülöp Roland					12	0	3	f				12	0	12	78	3		
Kötelező	Tartószerkezetek tűzvédelme I.		Dr. Majorosné Dr. Lublőy Éva Eszter					8	4	3	v				8	4	12	78	3		
Kötelező	Épületszerkezetek tűzvédelme II.		Dr. Takács Lajos Gábor					8	4	3	v				8	4	12	78	3		
Kötelező	Létesítés és használat tűzvédelme II.		Dr. Takács Lajos Gábor					14	4	6	v				14	4	18	162	6		
Kötelező	Tűzoltás és kárelhárítás I.		Dr. Veress Árpád					8	4	3	f				8	4	12	78	3		
Kötelező	Villamosság tűzbiztonsága		Dr. Kiss István					14	4	6	v				14	4	18	162	6		
Kötelező	Égés- és oltásméltet II.		Dr. Hargitai László Csaba					12	6	6	v				12	6	18	162	6		
Kötelező	Tűzoltás és kárelhárítás II.		Dr. Veress Árpád									16	2	6	v	16	2	18	162		6
Kötelező	Tűzmodellezés és tűzkockázat-elemzés		Dr. Hargitai László Csaba									10	5	3	v	10	5	15	75		3
Kötelező	Mentésegészségügy, veszélypszichológia		Vasvári Fanni									0	9	2	f	0	9	9	51		2
Kötelező	Tűzvédelmi berendezések tervezése I.		Érces Norbert									10	12	7	v	10	12	22	188		7
Kötelező	Veszélyes anyagok és kárelhárításuk (iparbiztonság)		Dr. Veress Árpád									18	6	7	v	18	6	24	186		7
Kötelező	Tartószerkezetek tűzvédelme II.		Dr. Majorosné Dr. Lublőy Éva Eszter									6	6	3	v	6	6	12	78	3	
Kötelező	Biztosítási ismeretek		Dr. Mészáros Ferenc									6	0	2	f	6	0	6	54	2	
Kötelező	Tűzvédelmi berendezések tervezése II.		Érces Norbert									10	12	7	v	10	12	22	188	7	
Kötelező	Tűzvizsgálatlan		Király András									12	8	7	f	12	8	20	190	7	
Kötelező	Esettanulmányok		Dr. Veress Árpád									0	9	2	f	0	9	9	51	2	
Kötelező	Tűzvédelmi igazgatás		Dr. Erdős Antal									10	0	2	v	10	0	10	50	2	
Kötelező	Tűzeseti diagnosztika és rekonstrukció		Dr. Majorosné Dr. Lublőy Éva Eszter									2	9	2	v	2	9	11	49	2	
Kötelező	Szakdolgozat		Dr. Veress Árpád									14	16	10	f	14	16	30	270	10	
				70	38	30		76	26	30		66	40	30		260	168	418	3182	120	
	Félévenként összes kontakt óraszám:			108			102			106			102							418	
	Félévenként összes otthoni munka óraszám:			792			798			794			798							3182	

				4			5		5			3								17
				3			2		2			3								10
				7			7		7			6								27

4. Értékelési és ellenőrzési módszerek:

4.1. Általános szabályok

Az értékelési és ellenőrzési módszereket, eljárásokat és szabályokat a hatályos Tanulmányi és vizsgaszabályzattal összhangban a hatályos tantárgyleírások (tantárgyi adatlapok) tartalmazzák. Az alábbiakban az érvényes szabályozás releváns részei kerülnek bemutatásra.

4.2. Óralátogatás

A tantárgyi adatlapokban meghatározott követelmények szerint.

4.3. Félévközi teljesítmény

A félévközi jegyek megállapításának szabályai, valamint vizsgával záruló tantárgy esetén az aláírás megszerzésének feltételei a tantárgyi követelményekben kerültek meghatározásra. A dolgozatokat, illetve a beadandó feladatokat a tantárgy előadója javítja, minősíti.

4.4. Tantárgyi vizsgák

A vizsgával záruló tantárgyak esetén a vizsgára bocsátás feltétele az aláírás, a vizsgajegy kialakításának szabályait a tantárgyi követelmények rögzítik.

4.5. Szakdolgozat

A hallgató a szakdolgozat készítése során összegzi a képzésben tanult ismeretanyagokat és önállóan alkalmazza egy tűzvédelmi szakmérnök képzettségnek megfelelő alkotó jellegű, elméleti megalapozottságú, szakirodalomra építő, tudományos eszköztárt és gyakorlati megközelítést alkalmazó szakmai feladatra. A szakdolgozatot témavezető irányítása és (külső, ipari) konzulens szakmai kontrollja mellett dolgozható ki. A témavezető nyilatkozik a dolgozat beadhatóságáról és bírálatra bocsáthatóságáról, emellett a Tanulmányi Rendszerben szereplő tantárgyra a hallgató féléves munkája alapján osztályzatot ad. A témavezető javaslatot tesz a szakdolgozat minősítésére. A független, szakterületi gyakorlattal rendelkező, a képzés felvételi feltételeinek megfelelő bíráló értékeli a szakdolgozatot és javaslatot tesz a szakdolgozat minősítésére.

4.6. Záróvizsga

Záróvizsgára csak végbizonyítvány és a témavezető által beadhatónak minősített szakdolgozat birtokában bocsátható a hallgató. A végbizonyítvány megszerzésének és a záróvizsgára bocsátásnak a feltételeit a Tanulmányi és vizsgaszabályzat tartalmazza.

A záróvizsga két részből tevődik össze: szakdolgozat védés és a komplex tudásmérés.

A szakdolgozat védés alkalmával a hallgató rövid, technikai eszközökkel támogatott előadás keretében mutatja be és védi meg szakdolgozat eredményeit. A szakdolgozat osztályzatát a témavezető és a bíráló által javasolt jegy alapján, de a hallgató szóbeli teljesítményét is figyelembe véve a záróvizsga bizottság állapítja meg.

A záróvizsgára előre kiadott tételsor alapján kerül sor.

A záróvizsga a tűzvédelem területeit átfogóan kezelő, a képzés egészére vonatkozó olyan komplex tudásmérés, amely elsősorban a hallgatónak a tűzvédelem területeit érintő rendszerszemléletű gondolkodását és szakmai gyakorlati összetett problémamegoldó képességét méri figyelemmel a képzés során megszerzendő kompetenciákra.

A záróvizsga eredménye (ZVE) a szakdolgozatra adott osztályzat (D) és a tételsor alapján bonyolított vizsga osztályzat (ZT) súlyozott átlaga, az alábbi összefüggés szerint:

$$ZVE = 0,5 \cdot D + 0,5 \cdot ZT$$

A sikertelen záróvizsga eredménye nulla.

Sikeres záróvizsga esetén az oklevéleredmény (OE) két tizedesjegyre számolt értéke a szakdolgozat osztályzat, a tantárgyi vizsgák érdemjegyei számtani átlaga és a teljes tanulmányi időszakra számított halmozott súlyozott tanulmányi átlag (STÁ) alábbi összefüggésében számítható:

$$OE = 0,3 \cdot D + 0,2 \cdot ZT + 0,5 \cdot STÁ$$

5. A korábban szerzett ismeretek, gyakorlatok beszámítási rendje:

A nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény és a hatályos egyetemi szabályozás szerint.

TANTÁRGYI ADATLAPOK

A mindenkor hatályos tantárgyi adatlap az alábbi honlapon érhető el: <https://mtk.bme.hu/>