

# **ROBBANÁSVÉDELMI SZAKEMBER**

## **szakirányú továbbképzési szak**

### **Képzési és kimeneti követelmények**

**1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:**

Robbanásvédelmi szakember szakirányú továbbképzési szak

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

Magyarul: Robbanásvédelmi szakember

Angolul: Ex/Hazloc Professional

**3. A szakirányú továbbképzési besorolása:**

3.1. Képzési terület szerinti besorolás: Műszaki képzési terület

3.2. A végzettségi szint besorolása:

3.2.1. ISCED 1997 szerint: 5A szint

3.2.2. ISCED 2011 szerint: EKKR és MKKR szerint: 6 szint

3.2.3. az európai keretrendszer szerint: 6

3.2.4. a magyar képesítési keretrendszer szerint: 6

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

3.3.1. ISCED 1997 szerint: 5A

3.3.2. ISCED-F 2013 szerint: 0588

**4. A felvétel feltétele:**

Alapképzési szakon vagy az osztatlan képzésben főiskolai szintű szakon szerzett oklevél. A továbbképzésben felvételi vizsga nincs.

**5. A képzési idő félévekben meghatározva:**

2 oktatási félév (a szakdolgozat elkészítésére és a záróvizsga letételére az utolsó képzési félévben kerül sor)

**6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:**

A szakirányú továbbképzésben megszerzendő kreditek száma: (2x30) 60 kredit

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

**7.1. A képzés célja:**

A képzés célja, hogy a résztvevők átfogó elméleti és gyakorlati tudást szerezzenek minden olyan kérdést illetően, amely a robbanásvédelem és a robbanásbiztonság-technika témaköréhez, valamint az ezekhez kapcsolódó tervezési, üzemeltetési, karbantartási, javítási és felülvizsgálati tevékenységekhez köthetők.

A képzés célja ennek érdekében egyrészt a robbanásvédelemre vonatkozó hatályos joganyag elsajátítása, értve ezalatt az Európai Uniót, valamint esetenként az Uniót kívüli szabályozásokat is. A képzés célja továbbá a jellemzett műszaki területhez tartozó ipari gyakorlat megismerése, különös hangsúlyt fektetve a teljeskörű (elsődleges, másodlagos és harmadlagos) robbanásvédelmi módok

működési elvének megismerésére, tervezési irányelveik elsajátítására, a berendezések megfelelő telepítésére, karbantartására, javítására és felülvizsgálatára.

A képzés során az iparban előforduló robbanási veszélyforrásokkal kapcsolatos ismeretek, tervezési irányelvek, jogszabályi és szabványi környezettel kapcsolatos ismeretek kerülnek átadásra. Ezt követően a megismert feltételeket kielégítő védelmi stratégiákat sajátítják el a hallgatók, ezen belül a robbanásvédelmi berendezések tervezésével, ellenőrzésével, karbantartásával, javításával és felülvizsgálatával ismerkednek meg mind a villamos, mind a nem villamos eszközök, gyártmányok és technológiák kapcsán. Továbbá a képzés során a robbanások következményeinek mérséklési eszközei, módszerei, irányelvei és ezek szabványos tervezésére, karbantartására, javítására és felülvizsgálatára vonatkozó ismeretek kerülnek átadásra. A képzés során több, önállóan elvégzendő projektfeladat segít a megszerzett ismeretek elmélyítésében.

## **7.2. A robbanásvédelmi szakmérnök szakmai kompetenciái:**

### **7.2.1. Tudása:**

*A képzésben végző:*

- ismeri és megérti az ipari robbanásvédelemmel kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismereteket, a lejátszódó fizikai-kémiai folyamatok elméleti hátterét és gyakorlati előfordulását;
- ismeri a robbanásveszélyes technológiák főbb típusait, az iparban előforduló gyújtóforrásokat és robbanásveszélyes közegeket, tereket;
- ismeri a zónabesorolás alapjait;
- ismeri a robbanásvédelemmel kapcsolatos Európai Unió, hazai és Unión kívüli jogszabályi hátteret;
- ismeri a villamos és nem villamos védelmi módokat, azok megfelelőségét, valamint azokat kiválasztási módját, tervezési irányelveit és felülvizsgálatát;
- ismeri a teljeskörű robbanásvédelmi módok működési elvét, fajtáit;
- ismeri a teljeskörű robbanásvédelem kiválasztásának, tervezésének, karbantartásának és javításának elméleti és hatályos szabványi hátterét;
- ismeri az építmények és készülékek, berendezések szilárdsági méretezésének és harmadlagos robbanás elleni védelmének tervezési irányelveit.

### **7.2.2. Képességei:**

*A képzés során megszerzett ismeretek, kompetenciák birtokában a végző képes lesz nemzetközi szinten is:*

- a robbanásvédelem és robbanásbiztonság-technika területével összefüggő feladatok felismerésére és kezelésére;
- alkalmazni a terület jogszabályi hátterének legfontosabb terminológiáit, eljárásrendjét az azokkal összefüggő feladatok végrehajtása során;
- gyakorlatban alkalmazni a megszerzett ismereteket a robbanásvédelmi tervezés, gyújtóforrás-elemzés, robbanásvédelmi megfeleltetés területén, valamint képes az ehhez kapcsolódó számítások elvégzésére;
- robbanásvédelmi eszközök önálló méretezésére, védelmi rendszerek megtervezésére;
- alkalmazni a robbanásvédelmi tervezéssel kapcsolatos tervezési irányelveket és szabványokat;
- az elméleti, fizikai-kémiai és matematikai ismereteket konkrét ipari feladatokhoz kapcsolni és a gyakorlatban alkalmazni;
- alkalmazni a zónabesorolási, gyújtóforrás-elemzési és robbanásvédelmi tervezési technikákat;

- követni a tématerület szabványi és jogszabályi környezetének változását, a változásokhoz alkalmazkodni;
- a hibakeresési és üzemzavar elhárítási feladatok önálló megoldására és irányítására.

### **7.2.3. Attitűdje:**

*A képzésben végző alkalmassá válik:*

- nyitott a műszaki szakterület megalapozó általános és specifikus ismeretekre;
- nyitott a folyamatos szakmai továbbképzésre és fejlődésre és ismereteinek naprakészen tartására;
- betartja a munkavégzés és munkavállalás jogi szabályrendszerét;
- törekszik arra, hogy döntéseit a jogszabályok és az etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg;
- érzékeny a szakmai és ezzel összefüggésben a társadalmi problémákra;
- a feladatok megoldását, döntéseit a munkatársak véleményének megismerésével végzi és hozza meg;
- váratlan döntési helyzetekben is a jogszabályoknak és az etikai normáknak a teljes körű figyelembevételével hoz döntéseket;
- elkötelezett az igényes és minőségi munka iránt.

### **7.2.4. Autonómiája és felelőssége:**

*A képzésben végző:*

- a robbanásvédelmi eszközök tervezési, üzemeltetési és karbantartási területén önállóan képes döntések meghozatalára;
- saját munkájának eredményeit reálisan értékeli;
- váratlan döntési helyzetekben is önállóan képes a munkavégzésre, a szakmai döntések meghozatalára;
- a szakterületét megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja;
- tudatosan törekszik az önfejlesztésre;
- felelősséget vállal a közösség érdekében végzett munkáért;
- elfogadja a szakmai együttműködés kereteit, a rá háruló szerepeket;
- munkája során figyelemmel kíséri a kapcsolódó műszaki területek jogszabályi és technológiai változásait;
- önállóan és pontosan végzi a munkáját;
- felelősséget érez a fenntartható fejlődésért.

### ***A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:***

Minden, a hazai és nemzetközi piacon jelen lévő robbanásbiztonság-technika által érintett olyan ipari környezetben dolgozó szakemberek, középvezetők, vezetők, tervezők, döntéshozók számára ajánlott képzés, melynek segítségével a hazai és nemzetközi szabályozási háttér teljeskörű ismeretében megfelelő kompetenciával, hatékonyabban látják el a munkájuk során felmerülő szakirányú ismereteket igénylő feladataikat.

**8. A szakirányú továbbképzés szakmai jellemzői, a szakképzettséghez vezető szakterületek és azok kreditaránya, amelyből a szak felépül:**

A képzés a következő ismeretköröket/ismereteket öleli fel:

**a) Alapozóismeretek modul:**

**28 kredit**

1. Por- és gázrobbanás veszélye és hatásmechanizmusa
2. Robbanási jellemzők meghatározása, jelentősége
3. Robbanásbiztos gyártmányok
4. Robbanásvédelmi dokumentáció, megfelelés igazolása

**b) Differenciált szakmai törzsanyag modul:**

**26 kredit**

1. Villamos és nem villamos védelmi módok és berendezések (kiválasztás, szerelés, felülvizsgálat, karbantartás, javítás)
2. Megfelelés értékelés és tanúsítás
3. Zónabesorolás
4. Por- és gázrobbanás elleni teljeskörű védelem (elsődleges, másodlagos, harmadlagos védelem)

**9. A szakdolgozat kreditértéke:**

A szakdolgozat a szakirányú képzettségnek megfelelő, írásban elkészített, alkotó jellegű feladat. Ezt a feladatot a hallgatónak tanulmányaira támaszkodva, a mértékadó hazai és nemzetközi szakirodalom felhasználásával, témavezető oktató vagy témavezető ipari szakember és konzulens irányításával kell megoldania. Ezzel bizonyítja a hallgató, hogy a szakirányú képzés anyagát elsajátította, képes annak gyakorlati alkalmazására és önálló mérnöki munkavégzésre.

A szakdolgozat benyújtására a második képzési félévben kerül sor. Kreditértéke 6 kredit, mely a képzés során megszerzett 54 kreditet egészíti ki. A szakdolgozatkészítés a záróvizsgára bocsátás feltétele.

## **AZ OKTATÁSI HIVATAL NYILVÁNTARTÁSÁBAN SZEREPLŐ ADATOK**

A képzés megnevezése: robbanásvédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

A képzés kódja: TTOVRLM

Sorszám: 1.

- a) A képzés helye: Miskolc
- b) A képzés nyelve: magyar
- c) A képzés munkarendje: levelező
- d) Szakirány(ok): -
- e) Specializáció(k): -
- f) Műveltségtérület(ek): -
- g) A nyilvántartásba vétel ideje: FNYF/323-3/2021. számú határozat szerint
- h) A meghirdetés kezdő tanéve: 2021/2022. tanév I. félév
- i) A meghirdetés utolsó tanéve: -
- j) Képzési együttműködések: -
- k) A képzés folytatásához szükséges határozat(ok) adatai:
  - ME 170/2020. számú szenátusi határozat (2020. július 30.)

Sorszám: 2.

- a) A képzés helye: Miskolc
- b) A képzés nyelve: angol
- c) A képzés munkarendje: levelező
- d) Szakirány(ok): -
- e) Specializáció(k): -
- f) Műveltségterület(ek): -
- g) A nyilvántartásba vétel ideje: FNYF/323-3/2021. számú határozat szerint
- h) A meghirdetés kezdő tanéve: 2021/2022. tanév I. félév
- i) A meghirdetés utolsó tanéve: -
- j) Képzési együttműködések: -
- k) A képzés folytatásához szükséges határozat(ok) adatai:
  - ME 170/2020. számú szenátusi határozat (2020. július 30.)