

## **TŰZVÉDELMI MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK** **Képzési és Kimeneti Követelmények**

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** tűzvédelmi mérnöki (Fire Safety Engineering)

**2. Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése**

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor, rövidítve: BSc-) fokozat
- szakképzettség: tűzvédelmi mérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Fire Safety Engineer

**3. Képzési terület:** műszaki

**4. A képzési idő félévekben:** 8 félév

**5. Az alapképzés megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 240 kredit

- a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék)
- a szakdolgozat készítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit
- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 12 kredit

**6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:** 52/ 0719

**7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák**

A képzés célja a tűzvédelem és az iparbiztonság területén tervezői, ellenőri, szakkivitelezés-irányítási vagy katasztrófavédelmi hatósági tevékenységben széleskörű ismeretekkel rendelkező szakemberek képzése, akik a munkájuk során alkalmassá válnak komplex műszaki feladatok – szakmai, környezeti, társadalmi és etikai szempontokat egyaránt mérlegelő – megoldására, valamint hazai szakmai szervezetek egységeinek irányítására, továbbá az adott szervezetben önálló szakmai munkavégzésre, kellő gyakorlat megszerzésével mérnöki feladatok ellátására. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.

**7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák**

**7.1.1. A tűzvédelmi mérnök**

**a) tudása**

- Behatóan ismeri a tűzvédelmi mérnöki képzési terület tárgykörének alapvető tényeit és irányait.
- Ismeri a tűzvédelmi és iparbiztonsági (ipari tűzvédelmi) szakterülethez kötődő legfontosabb összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert.
- Ismeri a tűzvédelmi mérnöki szakterület fő elemeinek problémamegoldó rendszereit.
- Átfogóan ismeri a tűzvédelmi szakterület jogi szabályozási rendszerét.
- Rendelkezik azzal a tudással, képességgel, ami elengedhetetlen feltétele a tűzvédelmi mérnöki műveltségének és e tudás magas szintű gyakorlati alkalmazásának.
- Rendelkezik azon ismeretekkel, melyek alapul szolgálnak más képzési területen való továbbtanulásra, valamint a mesterképzés keretében megvalósuló tanulmányok folytatásához.
- Ismeri az építmények tűzvédelmi tervezéséhez, ellenőrzéséhez, kivitelezéséhez, rekonstrukciójához szükséges magas szintű műszaki megoldásokat, a vonatkozó gazdasági és jogi alapokat, és ismeretanyaggal rendelkezik a társszakmákkal való együttműködéshez.
- Ismeri a piacon megjelenő új, korszerű tűzvédelmi anyagot, technikát, technológiákat és eljárásokat.
- Ismeri a tűzvédelem szereplőinek szakmai és társadalmon belüli rendeltetését, továbbá a szakmai elvárásokat.

## **b) képességei**

- Ellátja a tűzvédelmi mérnöki és iparbiztonsági (ipari tűzvédelmi) szakképzettségnek megfelelő munkakört.
- Elvégzi a tűzvédelmi és iparbiztonsági (ipari tűzvédelmi) szakterület ismeretén alapuló mérnöki tevékenységeket, analíziseket.
- Megérti és használja a tűzvédelmi és iparbiztonsági (ipari tűzvédelmi) szakterület elektronikus és nyomtatott, magyar és idegen nyelvi szakirodalmát.
- Képes alkalmazni, elemezni, értelmezni a tűzvédelmi szakmai tudományterülettel kapcsolatos terveket, műszaki rajzokat.
- Magas szintű problémamegoldó képességgel rendelkezik, elvi és gyakorlati síkon egyaránt.
- Képes a tűzvédelmi hatósági, szakhatósági tevékenységekre és a tűzvizsgálatra.
- Járatos a számítógép és mérnöki programok kezelésében, képes tűzvédelmi, iparbiztonsági (ipari tűzvédelmi) és kockázatelemzési programok felhasználói szintű alkalmazására.
- Képes legalább egy idegen nyelven a műszaki dokumentációk készítésére.
- Átfogó komplex döntéshozatalra képes, miután valamennyi szakterületi, jogi, törvényi tényező birtokába jutott.
- Rendelkezni fog – a vonatkozó kamarai és hatósági kritériumok teljesítése után – jogosultsággal a tűzvédelmi szaktervezésre építésügyi és mérnöki engedélyezési és kiviteli tervek elkészítésére.
- Képes tűzvédelmi és iparbiztonsági (ipari tűzvédelmi) problémák számítógépes mérnöki modellekkel történő értékelésére.
- Jártas a tűzvédelmi kockázatelemzések végzésében biztosító társaságok, ipari üzemek részére.
- Képes a tűzvédelmi minősítő vizsgálatokat végző cégek mérnöki feladatainak ellátására.
- Alkalmas lesz – a vonatkozó kamarai és hatósági kritériumok teljesítése után – tűzvédelmi rendszerek tervezésére és ellenőrzésére (tűzjelzők, beépített oltórendszerek, hő- és füstelvezetés, kiürítés).
- Képes a tűzvédelmi kivitelező cégek mérnöki feladatainak ellátására.
- Képes tűzkármentesítést, rekonstrukciót és újjáépítést végző cégek mérnöki feladatainak ellátására.
- Jártas az ipari üzemek belső tűzvédelmi mérnöki feladatainak ellátásában.
- Képes tűzvédelmi, munka- és környezetvédelmi szolgáltató cégek mérnöki feladatainak ellátására.
- Alkalmas beosztott mérnökként tűzvizsgálói feladatok ellátására.
- Képes a hivatásos katasztrófavédelmi szervek hatósági feladat- és hatáskörébe tartozó mérnöki és hatósági feladatainak ellátására.
- Alkalmas tűzoltó műszaki tiszt feladatok ellátására (hivatásos, önkormányzati, létesítményi tűzoltóságoknál).
- Alkalmas tűzvédelmi gazdálkodó szervezetek, illetve a hazai katasztrófavédelem szakmai szervezeti egységeinek irányítására.

## **c) attitűdje**

- Tisztában van a tűzvédelmi mérnöki szak szerepének fontosságával és vállalja annak létfontosságát.
- Felelősséget érez a tűzvédelmi mérnöki tevékenység hosszú távú hatásainak és az emberek biztonságának elsődlegességéért.
- Befogadó a magas szintű mérnöki szakmai tudás elsajátítására és nyitott a szakmai tudásának átadására.
- Nyitott a tűzvédelmi szakterületen történő technológiai fejlesztések elsajátítására, elfogadására.
- Törekszik tűzvédelmi szakmai ismereteinek folyamatos fejlesztésére és magáénak érzi az élethosszig tartó szakmai tanulást.

- 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 tűzvédelmi szakértői feladatok végrehajtásának minőségéért.

#### **d) autonómiája és felelőssége**

- Tűzvédelmi és iparbiztonsági (ipari tűzvédelmi) jogszabályok, szakmai útmutatások alapján végzi a speciális szakmai feladatokat.
- Önállóan végzi mérnöki munkáját annak kritikus értékelése mellett.
- Felelősséggel vállalja a mérnöki feladatokkal járó szakmai nézetek kialakítását, a korábban igazoltan helyes nézeteket magáénak érzi.
- Önálló továbbtanulással fejleszti készségeit, képességeit, melyek birtokában felelősségteljes munkakört tud ellátni.
- Tudása és a vezetői útmutatás alapján részt vesz a tűzvédelmi mérnöki feladatok megtervezésében, részfeladatok vezetőként történő végrehajtásában.

### **8. Az alapképzés jellemzői**

#### **8.1. Szakmai jellemzők**

8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- természettudományi ismeretek (matematika, kémia, mérnöki fizika, elektrotechnika, termodinamika, mechanika, hidraulika) 47-57 kredit;
- gazdasági és humán ismeretek (alkotmányjog, hatósági eljárás és közigazgatási perjog, biztonsági tanulmányok, vezetés- és szervezéselmélet, közgazdaságtan, vállalkozás gazdaságtan, tűzvédelmi jog és igazgatás, mérnöki tervezési, szervezési ismeretek) 26-36 kredit;
- általános tűzvédelmi műszaki alapozó ismeretek (számítástechnikai alapismeretek, veszélyhelyzeti ismeretek, szakmatörténet, mérnökinformatika, térinformatika alapjai, környezetbiztonság, épületgépészet, építészeti alapismeretek, vízhálózatok, égés- és oltáselmélet, épületszerkezetek, építészeti tervezés és kivitelezés, tűzvizsgálattan, tűzvédelmi mérnöki módszerek, tartószerkezetek tűzvédelmi méretezése, tűzvédelmi laborgyakorlatok, épületszerkezetek tűzvédelme, tűzvédelmi vizsgálatok és minősítések, ipari technológiák kockázatelemzése, tűzoltó-technikai alapismeretek) 70-80 kredit;
- speciális tűzvédelmi mérnöki ismeretek (katasztrófavédelmi egészségügyi ismeretek, létesítés és használat tűzvédelme, tűzvédelmi tervezés; tűzoltási és műszaki mentési ismeretek, ipari tevékenységek tűzvédelme, tűzeseti diagnosztika és rekonstrukció) 75-90 kredit.

#### **8.2. Idegennyelvi követelmény**

Az alapfokozat megszerzéséhez az Európai Unióban hivatalos nyelvek egyikéből vagy szerb, ukrán, arab, kínai vagy orosz nyelvből államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

#### **8.3. A szakmai gyakorlat követelményei**

A szakmai gyakorlat hat hét időtartamot elérő, szakmai gyakorlólhelyen szervezett gyakorlat. A szakmai gyakorlat kritérium követelmény.