



BME Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

EHS szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

EHS szakember szakirányú továbbképzési szak

Kötelező tárgy

TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Kémiai biztonság és kémiai kockázatok értékelése

Chemical safety and chemical risk assessment

2025. 02. 01.

1. Alapadatok:

Kód	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	1.	12+6+0+v	6	magyar	1/1

2. A tantárgyfelelős személy és tanszék:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Székely Edit	egyetemi tanár	BME VBK KKFT

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Székely Edit	egyetemi tanár	BME VBK KKFT

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít: -

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend: -

6. A tantárgy célkitűzése:

A veszélyes anyagokkal és keverékekkel való kockázatok felméréséhez szükséges és a kapcsolódó munkáltatói feladatokkal, kötelezettségekkel kapcsolatos alapvető kompetenciák biztosítása.

7. A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák:

Tudás:

- Ismeri és meg tudja különböztetni a munkahelyen alkalmazandó egészségvédelmi és biztonsági jelöléseket a veszélyes anyagok/keverékek/készítmények címkéjén, illetve a veszélyes áruk szállítása során használatos jelölésektől;
- áttekintéssel rendelkezik a veszélyes vegyi anyagok kezelését szabályzó kémiai biztonság magyar és európai jogszabályokról.

Képesség:

- Képes alkalmazni a kémiai biztonság és a katasztrófavédelem joganyagát;
- hatékonyan használ adatbázisokat a vegyületek és elegyek jellemzőinek értékeléséhez;
- meg tudja határozni, hogy jellemző vegyszerek alkalmazása esetén milyen kollektív, illetve egyéni védelem alkalmazása szükséges;
- képes szakértő bevonásával részt venni kémiai folyamatok biztonságtechnikai és környezeti szempontú elemzésében;
- gyakorlat után képes kémiai biztonsági kockázatelemzés és kockázatértékelés elvégzésére.

Attitűd:

- Ismeretei bővítése során együttműködik az oktatóval és hallgató társaival;
- folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását;
- nyitott az információtechnológiai eszközök használatára;
- kritikus gondolkodás jellemzi, felismeri az ellentmondó információkat;
- törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra.



Önállóság és felelősség:

- A technológiai szakemberekkel együttműködve végzi az alapvető biztonságtechnikai problémák feltárását és a rendelkezésre álló források alapján történő megoldását;
- nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket;
- egyes helyzetekben – csapat részeként – együttműködik hallgatótársaival a feladatok megoldásában;
- gondolkodásában a rendszerelvű megközelítést alkalmazza.

8. A tantárgy részletes tematikája:

Tematika	elmélet	gyakorlat
	óra	
Környezeti kémia alapjai: jellemző szennyezők a hazai levegőben, vízben, talajban és ezek tulajdonságai, a szennyezettség jellemzésére használt mutatók. Légszennyezettségi adatbázis használata. A tárgyalt szennyezők forrásai (iparban használt és előállított veszélyes anyagok).	4	2
Veszélyes anyagok csoportosítása, osztályozása. Korlátozás és engedélyezés alá vont veszélyes vegyi anyagok és készítményekkel kapcsolatos ismeretek. Az Európai Parlament és Tanács 1907/2006/EK rendelete és a REACH és az Európai Parlament és Tanács 1272/2008/EK rendelete a CLP/GHS ismertetése. Veszélyes anyagok, illetve veszélyes keverékek csomagolása, feliratozása (címkézése), tárolása, szállítása, reklámozása. Az anyagok és keverékek veszélyesség szerinti osztályozása, bejelentése, biztonsági adatlapok, H- P- és EUH mondatok, piktogramok. Rákkeltő, mutagén hatású veszélyes vegyi anyagok alkalmazásai. Biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelme.	7	1
Kémiai és biológiai kockázatbecslés, kockázatcsökkentés információ szerzés, információ megosztás; minimális kollektív és egyéni védelem meghatározása (csoportmunka); a munkaegészségügyi szaktevékenység ellátója munkájának segítése.	1	3

9. A tantárgy oktatásának módja: előadás és tantermi gyakorlat

10. Tantárgykövetelmények:

Az aláírás megszerzésének feltétele:

- aktív részvétel az órák legalább 70%-án (ellenőrzés módja: órai feladatok), amelyek a maximálisan elérhető pontszám 20%-át adják és nem pótolhatóak. Előzetes, indokolt kérés esetén online részvétel biztosítható.
- részteljesítményértékelés: online házi feladatok megoldása. A házi feladatok egyedileg nem kötelezőek, de az összpontszám minimum 50%-át el kell érni az aláíráshoz. A házi feladatok a maximálisan elérhető pontszám 20%-át adják. A házi feladatok nem javíthatóak vagy pótolhatóak.

Vizsgajegy:

A megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy írásbeli vizsga alapján történik, amelyen egy kémiai kockázatértékelési feladatot kell megoldani. Az írásbeli vizsga a megszerzhető pontok legalább 50 %-ának megszerzésével teljesíthető.

Az írásbeli vizsgán szerezhető meg a maximálisan elérhető pontszám 60%-a.

A végleges érdemjegy számításába 20 %-ban az órai munkát, 20%-ban a házi feladatokat, 60 %-ban a vizsgadolgozat eredményét kell figyelembe venni.

A tantárgy teljesítéséhez legalább a maximálisan elérhető pontszám 50%-át el kell érni.

11. Javítási és pótlási lehetőségek:

Az írásbeli vizsgadolgozat a vizsgaidőszak végéig a meghirdetett időpontokban javítható vagy pótolható.

12. Konzultációs lehetőség:

Konzultációs időpontok előzetesen, e-mailben egyeztetve a tantárgy előadójával.

13. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- A BME e-learning rendszeréből letölthető segédanyagok
- A vonatkozó magyar jogszabályok
- Nemzetközi jogszabályok a kémiai biztonságról: REACH, CLP/GHS

14. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

Kontakt óra	18
Félévközi készülés órákra	32
Házi feladat megoldása	40
Felkészülés vizsgára	90
Összesen	180

15. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Székely Edit	egyetemi tanár	BME VBK KKFT