

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2023/2024 II. FÉLÉV

	Cím	<i>Kárelhárítás, kármentesítés és eljárásai</i>
Tárgykód		MSB218MNKM
Heti óraszám: ea/gy/lab		1/2/0
Kreditpont		4
Szak(ok)/ típus		Környezetmérnök BSc
Tagozat		<i>Intelligens Környezettechnológiák Specializáció</i>
Követelmény		félévközi jegy
Meghirdetés féléve		2023/2024. II. félév
Előzetes követelmény(ek)		Környezeti földtan és talajvédelem
Oktató tanszék(ek)		Környezetmérnöki Tanszék
Tárgyfelelős		<i>Dr. Szűcs István egyetemi docens</i>
Oktatók		<i>Dr. Szűcs István egyetemi docens</i>

TÁRGYLEÍRÁS

A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)

A talaj a földtani közeg és a felszín alatti vizek, veszélyeztetésének, szennyezettségének, károsodásának megismerése; A veszélyeztetett területeken a szennyezettség kockázat csökkentés gyakorlata; A szennyezett területeken a szennyezettség csökkentésének vagy megszüntetésének lehetőségei és korlátai.

A kármentesítés helye és szerepe a környezetvédelemben; Környezeti káresetek tanulságai, megelőzésük és elhárításuk alapelvei; Az Országos Környezetvédelmi Kármentesítési Program (OKKP) rendszerelemei; A kármentesítési eljárások rendszere. A kármentesítési eljárások osztályozása környezeti elemek és eljárástípusok szerint; Kármentesítés in situ, ex situ (on site, off site) eljárásokkal; Kármentesítés biológiai, fizikai, kémiai, egyéb eljárásokkal; Az eljárás kiválasztása, célterületek, alkalmazási korlátok, az utóellenőrzés és a monitoring gyakorlata. A kárelhárítás, kármentesítés nukleáris ipari kihívásai és főbb területei.

TÁRGYTEMATIKA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)

1. AZ OKTATÁS CÉLJA

Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)

A kárelhárítás, kármentesítés módszertani alapjainak-, gyakorlati eszköztárának-, alkalmazási korlátainak és célterületeinek megismerése. A védelem alapjául szolgáló módszerek és technológiák elméleti és gyakorlati alapjainak megismerése.

2. A TANTÁRGY TARTALMA

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)

TÉMAKÖRÖK

ELŐADÁS/GYA KORLAT

- [1.] témakör: Kármentesítési alapelvek, döntési szempontok, technológiák osztályozása
- [2.] témakör: Technológiák ismertetése, értékelése, alkalmazási korlátai (talaj és talajvíz)
- [3.] témakör: A nukleáris ipar hulladékkezelési kihívásai, a kármentesítés, kárelhárítás elvi alapjai
- [4.] témakör: Szemelvények a nukleáris ipar hulladékkezelési gyakorlatából (esettanulmányok)

RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

ELŐADÁS/GYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	A kárelhárítás, kármentesítés alapfogalmai. A kárelhárítás, kármentesítés tárgya, célja feladatai. Kárelhárítás vs kármentesítés.	[1.] ppt(1) dia: 1-61		
2.	A veszélyforrások azonosításának, kockázati megítélésének alapjai.	[1.] ppt(1) dia: 62-92		
3.	A kármentesítési alapelvek, döntési szempontok, technológiák osztályozása	[1.] ppt(1) dia: 92-123		
4.	Technológiák ismertetése, értékelése I. (talaj)	[1.] ppt(1) dia: 124-220		
5.	Technológiák ismertetése, értékelése I. (talaj); II. (talajvíz)	[1.] ppt(1) dia: 124-220 [2.] ppt(2) dia: 1-84		
6.	1. Zárthelyi dolgozat			
7.	A nukleáris ipar főbb hulladékkezelési kihívásai, a kármentesítés, kárelhárítás elvi alapjai	[3.] ppt(3) dia: 1-92		
8.	A nukleáris ipar hulladékkezelési kihívásai és főbb műszaki követelményei I.	[3.] ppt(3) dia: 93-154		
9.	Tavaszi szünet			
10.	A nukleáris ipar hulladékkezelési kihívásai és főbb műszaki követelményei II.	[3.] ppt(3) dia: 93-154		
11.	Regionális szakkiallítás (Expo Center). A nukleáris ipar hulladékkezelési kihívásai és főbb műszaki követelményei II.	[3.] ppt(3) dia: 93-154		
12.	Szemelvények a nukleáris ipar hulladékkezelési gyakorlatából (esettanulmányok)	[4.] ppt(4) dia: 1-123		
13.	2. Zárthelyi dolgozat			
14.	Pót ZH-k; Megajánlott félévközi osztályzatok; Javítási lehetőségek; A félévközi osztályzatok lezárása.			

3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)

JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előírt foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.

A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

A jelenlét névsorolvasásos ellenőrzése.

Az igazolás módja a foglalkozásokról és a vizsgáról való távollét esetén: **Foglalkozásokról:** Személyes vagy telefonos előzetes egyeztetés az oktatóval. **Vizsga/ZH távollét:** Személyes vagy telefonos előzetes egyeztetés az oktatóval és orvosi igazolás.

SZÁMONKÉRÉSEK

Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben (A táblázat példái törlendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1. ZH	max 40 pont	50 %
2. ZH	max 40 pont	50 %

Pótlási lehetőségek módja, típusa (PTE TVSz 47§(4))

A szorgalmi időszak alatt két ZH-t kell a meghirdetett időpontban megírni. Mindkét ZH-nak eredményesnek kell lennie. Mindkét ZH 40 százalékot meghaladó teljesítmény esetén eredményes. Mindkét ZH egyszer pótolható pót-ZH megírásával a szorgalmi időszakban. A vizsgaidőszak első két hetében további egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók pótlása, javítása, szóbeli

számonkérés formájában. (A meghirdetett ZH időpont igazolatlan elmulasztása esetén csak a legalacsonyabb eredményességi szint szerezhető meg a pót ZH megírásával.)

Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégletes (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

4. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Kárelhárítás, kármentesítés és eljárásai ppt (1): Kármentesítési alapelvek, döntési szempontok, technológiák osztályozása
- [2.] Kárelhárítás, kármentesítés és eljárásai ppt (1-2): A technológiák ismertetése, értékelése, alkalmazási korlátai
- [3.] Kárelhárítás, kármentesítés és eljárásai ppt (3): A nukleáris ipar hulladékkezelési kihívásai, műszaki alapok
- [4.] Kárelhárítás, kármentesítés és eljárásai ppt (4): A nukleáris ipar hulladékkezelési gyakorlata (esettanulmányok)

AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [5.] Szűcs István: A nukleáris ipar főbb környezetvédelmi és hulladékkezelési kihívásai, Tankönyv (a nem törzsanyag rész megjelölésével) PTE MIK 2019