



MISKOLCI EGYETEM

---

**MŰSZAKI FÖLD- ÉS  
KÖRNYEZETTUDOMÁNYI  
KAR**

**Tantárgy neve: Környezetirányítás**

**MŰSZAKI FÖLD- ÉS KÖRNYEZETTUDOMÁNYI KAR BSc KÉPZÉS  
(nappali munkarendben)**

**TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ**

**MISKOLCI EGYETEM  
MŰSZAKI FÖLD- ÉS KÖRNYEZETTUDOMÁNYI KAR  
NYERSANYAGELŐKÉSZÍTÉS ÉS KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA INTÉZET**

**Ajánlott félév: 7. félév**

## Tartalomjegyzék

1. Tantárgyleírás, tárgyjegyző, óraszám, kreditérték
2. Tantárgytematika (óraóra lebontva)
3. Minta zárthelyi
4. Vizsgakérdések
5. Egyéb követelmények

## 1. TANTÁRGYLEÍRÁS

<b>Tantárgy neve:</b> Környezetirányítás <b>Tárgyfelelős:</b> Dr. Szabó Roland	<b>Tantárgy kódja:</b> MFEET67003 <b>Tárgyfelelős tanszék/intézet:</b> Nyersanyagelőkészítés és Környezettechnológia Intézet
	<b>Tantárgyelem:</b> K
<b>Javasolt félév:</b> 7.	<b>Előfeltétel:</b> nincs
<b>Óraszám/hét (ea+gyak):</b> 2ea+0gy	<b>Számonkérés módja (a/gy/k):</b> aláírás, kollokvium
<b>Kreditpont:</b> 2	<b>Tagozat:</b> nappali

**Tantárgy feladata és célja:**

A környezetközpontú irányítási rendszerek jelentőségének, az alkalmazás feltételeinek és a várható előnyöknek megismertetése.

**Fejlesztendő kompetenciák:****tudás:**

- Ismeri a környezetvédelmi szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket.
- Ismeri a környezetvédelmi szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.
- Átfogóan ismeri a környezeti elemek és rendszerek alapvető jellemzőit, összefüggéseit és az azokra ható környezetkárosító anyagokat.
- Ismeri a közgazdaság- és környezet-gazdaságtan, projekt- és környezetmenedzsment fogalmát, eszközeit a környezetvédelem területén.
- Ismeri az energiagazdálkodás alapjait, az energiatermelés lehetőségeit, annak előnyeit és hátrányait, a fenntartható fejlődés fogalmát és megvalósítási lehetőségeit.
- Ismeri a környezeti hatásvizsgálatok végzésére és hatástanulmányok összeállítására vonatkozó módszertant és jogi szabályozást.

**képesség:**

- Képes a gyakorlatban is alkalmazni a szakterületéhez kapcsolódó munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai területek előírásait, követelményeit.
- Képes arra, hogy szakmailag szóban és írásban anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven kommunikáljon és szakmai tudását igény szerint folyamatosan fejlessze.
- Képes a számára kijelölt feladatkör megismerése után a környezetvédelemmel kapcsolatos közigazgatási feladatok ellátására, hatósági feladatok elvégzésére.
- Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotóniatűréssel rendelkezik.
- Ismeretei alapján képes projektek, pályázatok megvalósításában, illetve ellenőrzésében részt venni.
- Szakmai gyakorlatot követően képes vezetői feladatokat ellátni.
- A termelő és egyéb technológiák fejlesztése és alkalmazása során képes az adott technológiát fejlesztő és alkalmazó mérnökökkel az együttműködésre a technológia környezetvédelmi szempontú fejlesztése érdekében.
- Multidiszciplináris ismeretei révén alkalmas a mérnöki munkában való alkotó részvételre, képes alkalmazkodni a folyamatosan változó követelményekhez.
- Képes a technológia megismerése után feltárni az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.
- Képes részt venni környezetvédelmi szakértői, tanácsadói, döntés-előkészítési munkában.

**attitűd:**

- Vállalja és hitelesen képviseli a környezetvédelem társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
- Együttműködik a környezetvédelemmel foglalkozó társadalmi szervezetekkel, de vitaképes az optimális megoldások kidolgozása érdekében.
- Nyitott a szakmájához kapcsolódó, de más területen tevékenykedő szakemberekkel való szakmai együttműködésre.
- Törekszik arra, hogy önképzéssel a tudását folyamatosan fejlessze és világról szerzett tudását frissen tartsa.
- Szervezett továbbképzésen való részvétellel a környezetvédelem területén tudását folyamatosan továbbfejleszti.
- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, vezetési döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjenek meg.
- Felelősséggel vállalja és képviseli a mérnöki szakma értékrendjét, nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.
- Megosztja tapasztalatait munkatársaival, így segítve fejlődésüket.

**autonómia és felelősség:**

- Felelősséget vállal a társadalommal szemben a környezetvédelmi téren hozott döntéseiért.
- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi környezetvédelmi feladatait, irányítja a környezetvédelmi szakmai munkát.
- Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.
- Figyelemmel kíséri, és szakmai munkája során érvényesíti a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.

**Tantárgy tematikus leírása:**

A környezetközpontú vállalatirányítási rendszerek alapfogalmai, eszközei. A konkrét szervezeti intézkedések: a környezeti politika kialakítása, a tervezés során a környezeti tényezők felmérése, a vonatkozó jogi és egyéb követelmények megismerése. A bevezetés és működés során kialakítandó szervezeti felépítés. A képzés, kommunikáció és dokumentáció. A vészhelyzetekre való felkészülés. Az ellenőrző és helyesbítő tevékenység során a nemmegfelelőségek kijavítása. Az auditálás. Az életciklus elemzés. A környezeti hatástanulmány. A tárgy keretén belül az iparból vendégelőadó(k) érkeznek, akik az irányítási rendszer működéséről tájékoztatnak interaktív óra keretén belül.

**Félévközi számonkérés módja:**

A félév végi aláírás szükséges feltétele az előadások rendszeres látogatása (20%-nál nem több hiányzás).

A számonkérések (vizsga) értékelésekor az általános értékelési határok a következők:  
<50% elégtelen; 50-62% elégséges; 63-74% közepes; 75-84% jó; 85-100% jeles.

**Értékelés:** Az aláírás megszerzését követően van lehetőség szóban vagy írásban vizsgázni, melynek értékelése ötfokozatú skálán történik.

Értékelése:

Alapvető ismereteknek nincs birtokában - **elégtelen**

Alapvető ismeretekkel rendelkezik - **elégséges**

Alapvető ismeretekkel rendelkezik, ezeknek gyakorlatban való alkalmazását is be tudja mutatni - **közepes**

Ismereteinek részterületeit rendszer szinten, azok összefüggéseiben ismeri - **jó**

Kiemelkedő részletességű, rendszerszintű ismeretekkel rendelkezik – **jeles**

**Értékelése:**

> 85%: jeles;

75 – 84%: jó;

63 – 74%: közepes;

50 – 62%: elégséges;

<50%: elégtelen

## **Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke:**

### **Kötelező irodalom:**

A kötelezően elsajátítandó anyaghoz való irodalmat a tárgy oktatója a tárgy hallgatóinak rendelkezésére bocsátja a Miskolci Egyetem E-learning felületén, mely tartalmazza az előadáson elhangzott anyagot, és egyéb segédanyagokat.

- MSZ EN ISO 14001:2015 Szabvány
- ISO 14001:2015 Standard
- Milton P. Dentch: The ISO 14001:2015 Implementation Handbook: Using the Process Approach to Build an Environmental Management System. ASQ Quality Press, 2016

### **Javasolt irodalom:**

- Buócz Zoltán Dr. – Bőhm Balázs – Bőhm Szilvia – Gál Orsolya – Janositz János Dr. – Siposné Molnár Tímea – Szarka Györgyi Dr.: Környezetvédelem, minőségirányítás, biztonságtechnika a kavicsbányászatban. Bíbor Kiadó, 2007.
- Buócz Zoltán Dr.: Környezetirányítási rendszerek, Tanszéki segédlet. 2004.
- Cserey Balázs: Fejlesztések környezeti hatásvizsgálata, Cserey Balázs, 1994.
- Liu, David H. F. (Second Edition Editor) - Lipták, Béla G. (Handbook Editor): Environmental Engineers' Handbook. Second Edition. Lewis Publishers. Boca Raton, New York, 1977.
- Marcus, Jerrold J. (editor): Mining Environmental Handbook. Effects of Mining on the Environment and American Environmental Controls on Mining. Imperial College Press, 1997.
- D.R Kiran: Total Quality Management: Key Concepts and Case Studies. BSP 2016
- Alan S. Morris: ISO 14000 Environmental Management Standards: Engineering and Financial Aspects. 2006

## 2. TANTÁRGYTEMATIKA

**Környezetirányítás  
Tantárgytematika (ÜTEMTERV)  
Aktuális tanév tavaszi félév  
Környezetmérnöki Alapszak, 7. félév**

### Előadástematika

#### 1. hét

Korszerű hulladékgazdálkodás a fenntarthatóság tükrében (bevezető előadás).

#### 2. hét

Környezetirányítási rendszerek kialakulása- Környezettudatos irányítási rendszer. A környezetközpontú vállalatirányítási rendszerek alapfogalmai, eszközei.

#### 3. hét

Környezetközpontú irányítási rendszer. Konkrét szervezeti intézkedések: a környezeti politika kialakítása, a tervezés során a környezeti tényezők felmérése, a vonatkozó jogi és egyéb követelmények megismerése.

#### 4. hét

Az ISO 14001-es szabvány felépítése: A bevezetés és működés során kialakítandó szervezeti felépítés, a képzés, kommunikáció és dokumentáció, a vészhelyzetekre való felkészülés

#### 5. hét

Az ellenőrző és helyesbítő tevékenység során a nemmegfelelőségek kijavítása.

#### 6. hét

Auditálás, ökokontrolling.

#### 7. hét

Az életciklus elemzés (LCA).

#### 8. hét

Vendégelőadás: Környezetirányítási rendszer működtetése a gyakorlatban

#### 9. hét

Üzemlátogatás: Irányítási rendszerek bányauzemben.

#### 10. hét

Elővizsga lehetőség, konzultáció

### 3. VIZSGAKÉRDÉSEK

#### Környezetirányítás

- |   |    |
|---|----|
| 1. Soroljon fel öt darabot a környezettudatos vállalatirányítás jellemzőiből! | 5p |
| 2. KIR várható előnyei, hátrányai?  | 6p |
| 3. Mit jelent az egységes irányítási rendszer fogalma?                        | 3p |
| 4. Rajzolja fel az irányítási rendszerek kapcsolatát!                         | 2p |
| 5. KIR felépítésének vázlata (csak vázlat)!                                   | 6p |
| 6. Mi a környezeti tényező és a környezeti hatás?                             | 4p |
| 7. Mi az a veszélyelemzés?  | 4p |
| 8. Mi a kockázati értékszám? Példa alkalmazásra?                              | 6p |
| 9. Mik az életciklus elemzés fázisai?   | 3p |
| 10. Mik a környezeti mérőszámok? Írjon 3 jellemző példát!                     | 5p |

Megoldás: az E-learning felületen elérhető anyagok alapján.

### 5. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

Vizsgázás során mobiltelefon használata tilos.

Miskolc, 2023. április. 06.

---

Dr. Nagy Sándor  
Intézetigazgató egyetemi docens

---

Dr. Szabó Roland  
tudományos munkatárs