

**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Vegyésszmérnöki és Biomérnöki Kar**

**Mesterszintű
Levegőtisztaság-védelmi szakirányú továbbképzési szak
(levelező képzés)**

Budapest

2010

II.
A szakirányú továbbképzési szak képzési és kimeneti követelményeit (KKK) tartalmazó leírás

1. A szakirányú továbbképzési szak megnevezése:

Mesterszintű levegőtisztaság-védelmi szakirányú továbbképzési szak

2. A szakirányú továbbképzési szakon megszereshető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:

Végzettségi szint: MSc

Szakképzettség: mesterszintű levegőtisztaság-védelmi szaktanácsadó

3. A szakirányú továbbképzési szak képzési területe: műszaki képzési terület

4. A felvétel feltétele a mesterszintű szakirányú továbbképzésre:

Mesterképzésben (vagy a korábbi képzési rendszer szerinti egyetemi szintű képzésben) szerzett oklevél műszaki, agrár, természettudomány, orvos- és egészségtudomány, bölcsészettudomány, jogi és igazgatási vagy gazdaságtudományok képzési területen.

5. A képzési idő: 4 félév

6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 120 kredit

Félév	Óraszám	Kredit / félév				Összes kredit
4 félév	576	30	30	30	30	120

7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszereshető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenység-rendszerben:

A **képzés célja** olyan, az adott szakterületen kiemelkedő tárgyi/technológiai tudással és naprakész szakmai/jogi információkkal rendelkező szakemberek képzése, akik a környezeti légszennyeződés és a környezetvédelem alapvető és átfogó hazai, valamint nemzetközi kérdéseinek elmélyült ismereteivel rendelkeznek.

Kompetenciák, tudáselemek, megszereshető ismeretek:

A képzésben részt vevők műszaki és természettudományi alapismereteikre támaszkodva egy átfogó, a környezetvédelemmel kapcsolatos általános alapismereteken túlmenően elsősorban a légszennyező anyagokkal, azok légköri terjedésével, a levegőszennyezettség vizsgálatával, az ipari levegőtisztaság-védelemmel, tüzelések levegőkörnyezeti hatásaival, a levegőtisztaság-védelem szabályozási rendszerével és az analitikai kémiai mérőrendszerekkel ismerkednek meg.

Az elméleti oktatás példaanyaga lehetőséget ad a szakirányú szakmai szemlélet bővítésére, a környezettudatos gondolkodás fejlesztésére. A képzés keretében sorra kerülő gyakorlati oktatás során egyéni feladatok kiadása révén mód van a műszaki ismereteik további szélesítésére és a korábban megszerzett készségek gyakorlására.

Személyes adottságok, készségek:

- stratégiai gondolkodásmód,
- vezetői készség,
- szervezői készség,
- kommunikációs készség,
- együttműködési készség.
-

A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenység-rendszerben:

A képzés során elsajátítottak alapján a végzett hallgatók képesek lesznek a különböző, elsősorban a levegővel és a levegőminőséggel kapcsolatos környezetvédelmi problémákat felismerni, azok káros hatásait mérsékelni, illetve megszüntetni és adott esetben azokat előre látva, a környezetre és a társadalomra egyaránt veszélyes káros hatásait megelőzni. Felsőfokú szakismereteik birtokában alkalmasak lesznek olyan munkakörök betöltésére – akár egy környezetvédelemmel foglalkozó team vezetőjeként is –, ahol a környezeti légszennyező források feltárására, elemzésére, az ártalmatlanítási módszerek szakszerű megtervezésére, kivitelezési és ellenőrzési munkáinak elvégzésére és irányítására van szükség. Képesek a környezetkímélő, a természettel harmonizáló, egyensúlyára vigyázó műszaki eljárások és technológiák adaptálására vagy manuális alkalmazására. Alkalmasak környezetvédelmi projektek kidolgozására, koordinálására, megvalósítására, irányítói, vezetői, végrehajtói munkakörök betöltésére. Aktív részesei a környezet védelmét koordináló központi és helyi igazgatási szervek tevékenységének. Képesek környezetvédelmi tevékenységek szervezési, tanácsadói döntés előkészítési feladatainak ellátására.

8. A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök, és a főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditértékek:

Alapismeretek: 27 kredit

(Biológia-ökológia, Ökológikus építészet, Városépítés- városrekonstrukció, Ember és környezete, Környezetvédelmi informatika)

Szakmai törzsanyag: 33 kredit

(Környezetvédelem alapjai, Természetvédelem, Hulladékok, szennyvíziszapok, veszélyes hulladékok, Radioaktív hulladékok kezelése)

Speciális szakismeretek: 50 kredit

(Levegőtisztaság-védelem szabályozási rendszere, Levegőszennyezettség vizsgálata, Szennyezőanyagok légköri terjedése, Ipari levegőtisztaság-védelem, Tüzelések levegőkörnyezeti hatásai)

9. A szakdolgozat kreditértéke: 10 kredit

III.
A mesterszintű Levegőtisztaság-védelmi szakirányú továbbképzési szak tanterve

	Tantárgyak (kreditpont)	I. évfolyam		II. évfolyam		A tárgyak összes óraszám	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
		1. félév	2. félév	3. félév	4. félév			
1.	Környezetvédelem alapjai (9)	36+0 v (9)				36	36	0
2.	Természetvédelem (5)	18+0 v (5)				18	18	0
3.	Ökológikus építészet (6)	24+0 v (6)				24	24	0
4.	Városépítés-városrekonstrukció (3)	12+0 v (3)				12	12	0
5.	Környezetvédelmi informatika (4)	12+12 f (4)				24	12	12
6.	Hulladékok, szennyvíziszapok, veszélyes hulladékok (10)	12+0 a (3)	24+0 v (7)			36	36	0
7.	Biológia, ökológia (7)		24+0 v (7)			24	24	0
8.	Ember és környezete (7)		24+0 v (7)			24	24	0
9.	Radioaktív hulladékok kezelése (9)		24+24 v (9)			48	24	24
10.	Szennyező anyagok légköri terjedése (6)			24+0 v (6)		24	24	0
11.	Levegőtisztaság vizsgálata (9)			24+36 v (9)		60	24	36
12.	Ipari levegőtisztaság-védelem (14)			24+0 v (6)	24+24 v (8)	72	48	24
13.	Tüzelések levegőkörnyezeti hatásai (11)			24+0 v (6)	12+12 v (5)	48	36	12
14.	Levegőtisztaság-védelem szabályozási rendszere (5)				24+0 v (5)	24	24	0
15.	Kötelezően választható tárgy (5)				24+0 v (5)	24	24	0
16.	Záródolgozat (10)			0+26 a (3)	0+52 a (7)	78	0	78
Összes óraszám (kredit = 120)		114+12 (30)	96+24 (30)	96+62 (30)	84+88 (30)	576	390	186
Vizsgák száma		4	4	4	4			
Félévközi jegyek száma		1	-	-	-			
Alíráások száma		1	-	1	1			

Záróvizsga tárgyak: 1. Környezetvédelem alapjai
2. Ipari levegőtisztaság-védelem
3. Tüzelőanyagok égéstermékei

Kötelezően választható tárgyak: Környezeti kémia, Környezeti menedzsment
A környezetvédelem közgazdasági kérdései, Környezeti stratégia
Környezeti hatásvizsgálat és környezetvédelmi auditálás
Zöld kémia és környezeti katalízis