



TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Utoljára módosítva: 2016. május 20.

KÖRNYEZETTECHNIKA II. (PhD)

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY II. (PhD)

1.	Tantárgy kódja	Szemeszter	Óraszám / Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEÁT4A15	1.(2.*)	2+0+0 / v	3	magyar	ősz/tavaszi

*: őszi kezdés esetén

2. A tantárgy felelőse (személy és tanszék):

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Prof. Vad János	egyetemi tanár	Áramlástan Tanszék

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Prof. Parti Mihály	ny. egyetemi tanár	Áramlástan Tanszék
Dr. Suda Jenő Miklós	adjunktus	Áramlástan Tanszék

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:
fizika, áramlástan, környezetvédelem

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Kötelező: -

Ajánlott: -

6. A tantárgy célkitűzése:

A tantárgy célja, hogy bemutassa a hallgatóknak a környezettechnika PhD szintű ismeretkörének területeit, az egyéni doktori kutatási téma és érdeklődés függvényében az alábbi 8. pontban részletezett témakörökben, az előadóval egyeztetve.

7. A tantárgy oktatásának módja:

előadás, egyéni konzultációk

8. A tantárgy részletes tematikája:

A hallgató választhat az A, B és a C anyag rész között a PhD kutatási témájától függően.

A: Gázfázisú komponensek eltávolítása: Abszorpció, egyensúly, egyensúlyi görbe, oldószer kiválasztás. Anyagmérlegek, munkavonal, minimális gáz-folyadék arány. Kén-dioxid tartalom csökkentésére. Adszorpció, egyensúly, adszorbensek, adszorpciós üzemi töltelék, az adszorbens regenerálása. Az adszorpció alkalmazása. Kémiai véggáz kezelés. Biológiai véggáz kezelés. Nitrogén-oxid tartalom csökkentése. Gázdiffúzió és membrán érintkeztetők. Előnyök és hátrányok.

B: Porleválasztás: Aeroszok. Szemcsedinamika. Tömegmérleg a leválasztóra, összleválasztási és frakció leválasztási fok, penetráció. Átlagos por koncentráció, koncentráció mérése, mintavételezés. A porszemcsék eltávolítása gázokból, erők és hatások szerepe a leválasztás folyamatban. Ülepítő kamrák, elő leválasztók, Venturi mosók, ciklonok és multiciklonok, elektrosztatikus leválasztók, mélységi/felületi szűrők.



C: Szennyvízkezelés: A szennyvíz jellemzői, előkezelés (elsőrendű, másodrendű és harmadrendű kezelés). Az elsőrendű szennyvízkezelés, szennyvíztisztítás eljárásai. Fizikai-kémiai szennyvízkezelési eljárások. Biológiai szennyvízkezelés biológiailag lebomló szennyezőanyagokra. A szennyvíziszap kezelési módszerei, iszapelhelyezés.

9. Követelmények

a) A szorgalmi időszakban: (házi feladat, beszámoló, zárthelyi)

-

b) A vizsgaidőszakban: (a vizsgajegy megállapításának módja)
Írásbeli és/vagy szóbeli vizsga. Vizsgajegy megállapításának módja:

$0\% \leq \text{elégtelen}(1) < 40\%$; $40\% \leq \text{elégséges}(2) < 55\%$; $55\% \leq \text{közepes}(3) < 70\%$; $70\% \leq \text{jó}(4) < 85\%$; $85\% \leq \text{jeles}(5) \leq 100\%$

c) Tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel teljesíteni szándékozó hallgatók szankcionálása: A tantárgyi követelményeket tiltott eszközzel vagy szabálytalanul teljesíteni szándékozó hallgatókkal szemben az 1/2013. (I. 30.) dékáni utasítás rendelkezéseinek alkalmazásával kell eljárni.

10. Pótlási lehetőségek: A TVSZ előírásai szerint.

11. Konzultációs lehetőségek: A honlapon megadott vagy emailen előzetesen egyeztetett időpontban.

12. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Letölthető segédanyagok: www.ara.bme.hu/oktatas/tantargy/NEPTUN/BMEGEAT4A15

13. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

kontakt óra	28	ó/félév
félévközi készülés az órákra	28	ó/félév
felkészülés zárthelyire	-	ó/számonkérés
házi feladat elkészítése	-	ó/feladat
kijelölt írásos tananyag elsajátítása	20	ó/félév
vizsgafelkészülés	14	ó/félév
összesen	90	ó/félév

14. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Prof. Parti Mihály	ny. egyetemi tanár	Áramlástan Tanszék

