



## Tárgytematika

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Félév:</b>                   | 2010/11/2  |
| <b>Tárgynév:</b>                | Membrános műveletek  |
| <b>Tárgykód:</b>                | VEMKBMT344M  |
| <b>Felelős szervezet neve:</b>  | Biomérnöki, Energetikai és Membrántechnológiai Kutatóintézet |
| <b>Felelős szervezet kódja:</b> | MKBM   |
| <b>Tárgyfelelős neve:</b>       | Bélafiné dr. Bakó Katalin                                    |

---

### Oktatás célja:

A tantárgy ismereteket nyújt a környezetbarát, kíméletes membránszeparációs műveletek alapjairól, felhasználási lehetőségeiről, s a membrános eljárások on-line alkalmazásával megvalósítható integrált kémiai és biokonverziós rendszerekről.

### Tantárgy tartalma:

1. Membránszeparációs műveletek, alapfogalmak, hajtóerők, csoportosítás
2. Nyomáskülönbségen alapuló membrános eljárások
3. Ultraszűrés hidrodinamikája, koncentráció polarizáció, ultraszűrés modellek, vágási érték
4. Mikroszűrés, nanoszűrés, fordított ozmózis
5. Gázszerelés
6. Pervaporáció
7. Dialízis, hemodialízis
8. Elektrodialízis
9. Folyadékmembránok
10. Integrált rendszerek működése, csoportosítás, előnyök, korlátok
11. Membrános műveletek integrálási lehetőségei kémiai folyamatoknál
12. Membrános műveletek integrálása biokonverzióknál
13. Esettanulmányok ismertetése

### Számonkérési és értékelési rendszere:

Az előadások anyagából írásbeli és/vagy szóbeli vizsga.



## Tárgytematika

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Félév:</b>                   | 2010/11/2  |
| <b>Tárgynév:</b>                | Membrános műveletek  |
| <b>Tárgykód:</b>                | VEMKBMT344M  |
| <b>Felelős szervezet neve:</b>  | Biomérnöki, Energetikai és Membrántechnológiai Kutatóintézet |
| <b>Felelős szervezet kódja:</b> | MKBM   |
| <b>Tárgyfelelős neve:</b>       | Bélafiné dr. Bakó Katalin                                    |

---

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Scott, K.: Handbook of Industrial Membranes, Elsevier, 1995.

Strathmann, H., L. Giorno, E. Drioli: An Introduction to Membrane Science and Technology, Ufficio Pubblicazioni e Informazioni Scientifiche, Italy, Rome, 2006

Bélafiné Bakó Katalin: Membrános műveletek, Veszprémi Egyetemi Kiadó 2002.