



# TANTÁRGYI ADATLAP

|   |  |                                     |                     |
|---|--|-------------------------------------|---------------------|
| <b>Tárgy neve:</b>                                    |  | <b>Kódja:</b>                       |                     |
| Speciális vegyipari műveletek és transzportfolyamatok |  | VEMKMUM114S                         |                     |
| Special unit operations and transport phenomena       |  |                                     |                     |
| <b>Tárgyfelelős oktató:</b>                           |  | <b>Tárgyfelelős tanszék:</b>        |                     |
| dr. Horváth Géza                                      |  | Vegyipari M veleti Intézeti Tanszék |                     |
| <b>Elmélet (óra):</b>                                 |  | <b>Kredit:</b>                      | <b>Számonkérés:</b> |
| 4 (/hét)  |  | 4                                   | Vizsga              |

## A tárgy oktatója:

| név                                  | kurzus típusa | kurzus kódja | nyelv  |
|--------------------------------------|---------------|--------------|--------|
| dr. Horváth Géza, Dr. Argyelán János | Elmélet       | 03           | magyar |

## Tantárgy képzési célja:

A különböző helyekről felvett hallgatók ismeretanyagának egységesítése, a VEMKFMM218M jelű tárgy előkészítése.

## Tantárgy tematikája:

- Műveletek leírása, termodinamikai eszközök és korlátok, fázisok jellemzése, extenzív sűrűségfüggvények
- Folyamatos és szakaszos műveletek, transzport mechanizmusok
- Műveleti áramlásban. Mérlegegyenletek homogén fázisokban
- Komponens és hőtranszport véges és fél-végtelen testekben
- Határréteg elméletek. Felületi jelenségek alkalmazásai
- Speciális diffúziós műveletek. Szeparációs műveletek analízise
- Hasonlóságok és analógiák, dimenziómentes számok rendszere
- Kontinuumok szuperpozíciója Zárthelyi
- Az entrópia szerepe és felhasználása, entrópia mérleg
- Onsager formalizmus. Tiszta anyagok és keverékek minősítése és tárolása
- Ioncsere és adszorpció alkalmazása. Valószínűségi módszerek állógyas műveletek leírására
- Ipari kromatográfia alapjai. Klasszikus diffúziós műveletek korlátai
- Keverés és keveredés. Dimenzióanalízis
- Gyakrabban használt finomkémiai műveletek
- Zárthelyi

## Tantárgy követelménye:

2 zárthelyi megírása kötelező.

## Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Benedek P, László A: A vegyészmérnöki tudomány alapjai  
 Imre L.: Szárítási kézikönyv  
 Grúber J, Blahó M: Folyadékok mechanikája  
 Szolcsányi P: Transzportfolyamatok  
 Bird-Stewart-Lightfoot: Transportphenomena  
 Culson J.M, Richardson J.F: Chemical Engineering vol. I.  
 Cranc J: The Mathematics of Diffusion  
 Wärmeatlas, Astarita G: Mass Transfer with Chemical Reaction