



# **ALKALMAZOTT KÉMIA ÉS TRANZPORTFOLYAMATOK**

ANYAGMÉRNÖK MSC KÉPZÉS  
SZAKMAI TÖRZSANYAG  
(nappali munkarendben)

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

**MISKOLCI EGYETEM  
MŰSZAKI ANYAGTUDOMÁNYI KAR  
KÉMIAI INTÉZET**

Miskolc, 2018/19 II. félév

## Tartalomjegyzék

1. Tantárgyleírás, tantárgyjegyző, óraszám, kredit értékek
2. Tantárgytematika
3. Minta zárthelyi
4. Vizsgakérdések, vizsgáztatás módja
5. Egyéb követelmények

## 1. TANTÁRGYLEÍRÁS

<i>A tantárgy címe:</i> <b>Alkalmazott Kémia és Transzportfolyamatok</b> <b>MAKKEM272M</b>		
<i>A tárgy előadója:</i> <b>Dr. Mogyoródy Ferenc</b>	<i>Heti óraszám:</i> <b>2+1</b>	<i>Kreditek száma:</i> <b>6</b>
<i>A tantárgy típusa:</i> <b>Anyagmérnök/Kohómérnök MSc szak szakmai törzsanyag</b>		
<i>A tantárgy felvételének előfeltétele:</i> <b>Általános és Szervetlen kémia tárgyak feltételeinek teljesítése</b>		

*Tantárgy gondozó intézmény:*

**MISKOLCI EGYETEM**

**Műszaki Anyagtudományi Kar**

**Kémiai Intézet, Kémiai Tanszék**

*A tantárgy célja:*

Megismertetni a hallgatókat azokkal a kémiai ismeretekkel, amelyeket a nem vegyipari jellegű műszaki tevékenység igényel.

*A tantárgy leírása:*

A fizikai kémiai alapok felelevenítése. A műszaki életben használt anyagok kémiai sajátosságai. A műszaki életben használt vizek minősége, a vízkezelés kémiai alapjai. Energia termelésre használt kémiai anyagok: földgáz, kőolaj ásványi szenek, biomaszák kémiája. Zöldkémia. C<sub>1</sub> kémia. A vegyipar fő nyersanyagai. Transzportfolyamatok, viszkozitás, diffúzió, hőtranszport, elektromos vezetés.

*Követelmények:*

Az aláírás megszerzésének feltétele az előadások minimum 60%-nak látogatása, valamint a gyakorlatok követelményeinek teljesítése. A félév során lehetőség van jegymegajánló ZH megírására.

Az aláírás megszerzésének feltétele az előadások minimum 60%-nak látogatása, az előadás anyagát tartalmazó minimumkérdésekből írt zh megfelelt (50%) szintű teljesítése, valamint a gyakorlatok követelményeinek teljesítése. Gyakorlat követelményei: a gyakorlatok hiánytalan elvégzése (max. két hiányzás engedélyezett) A gyakorlatokon írt zh-k legalább 50 %-nak el kell érni az elégséges szintet.

*Oktatási módszer:*

A tananyag tárgyalása előadások formájában történik. A szükséges számítási és anyagismeretet a hallgató a gyakorlaton szerezheti meg.

*Oktatási segédeszközök:*

Az előadások anyaga kijelölt fejezetekben egy vagy több könyvben írottan vagy saját előadás jegyzet formájában a hallgatók rendelkezésére áll.

Előadás anyaga pdf-ben a hallgatók rendelkezésére áll.

Tankönyv: Berecz E. (szerk.): Kémia Műszakiaknak, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, (1991) 3. fejezet: (563-788 old.)

P.W. Atkins: Physical Chemistry II.

Berecz Endre: Fizikai Kémia

Erdei-Grúz Tibor, Schay Géza: Elméleti Fizikai Kémia II.

Szolcsányi Pál: Transzportfolyamatok, Tankönyvkiadó - Budapest, 1972

*Alkalmazott kémia és transzportfolyamatok kommunikációs dosszié*

***Vizsgáztatási módszer:***

Írásbeli és Szóbeli

***Értékelés:***

A félév során lehetőség van jegymegajánló ZH megírására.

Az írásbeli ZH-nak legalább 60 %-nak kell lennie, onnantól elégséges, 70 % közepes, 80 % jó, 90 % jeles.

## 2. TANTÁRGYTEMATIKA

Hét	Tantárgytematika
1	Ismétlés fizikai kémiából.
2	Zöldkémia
3	A kémiai reakciók típusai, befolyásolása.
4	C <sub>1</sub> kémia
5	A víz mint oldószer, mint hőátadó közeg. A vízkezelés legfontosabb módszerei: ivóvíz, ipari víz, szennyvíz.
6	Alkalmazott kémia és a vegyipari technológia kapcsolata
7	A vegyipar fő nyersanyagai
8	Az energiatermelés
9	Viszkozitás
10	Diffúzió
11	Hőtranszport.
12	Elektromos vezetés
13	Zh az aláírásért.

Dr. Mogyoródy Ferenc  
adjunktus, előadó

### **3. MINTA ZÁRTHELYI**

#### **„Minta,, zh a gyakorlatokhoz**

1. Adja meg a levegő összetételét v/v %-ban. Adja meg az ideális gáztörvényt.
2. Ismertesse, hogyan határozhatja meg egy gáz nedvesség tartalmát.
3. Mennyi nedvességet tartalmaz a levegő v/v %-ban, ha relatív nedvességtartalma 90 % és a víz gőznyomása a vizsgált körülmények között  $2 \cdot 10^4$  Pa.
4. VIZSGAKÉRDÉSEK, VIZSGÁZTATÁS MÓDJA

Az írásbeli ZH-nak legalább 60 %-nak kell lennie, onnantól elégséges, 70 % közepes, 80 % jó, 90 % jeles.

### **Vizsgatételek**

1-12-ig azonosak a tantárgy tematikával.

#### **5. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK**

A félév során lehetőség van jegymegajánló ZH megírására.

Miskolc, 2019.február 11.

Dr. Mogyoródy Ferenc  
adjunktus  
tárgyjegyző