2016/2017. TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM

Tantárgy teljes neve: FIZIKAI KÉMIA I.

Képzés: egységes osztatlan képzés

Munkarend: nappali

Tantárgy rövidített neve: nincs

Tantárgy angol neve: Physical Chemistry I.

Tantárgy neptun kódja: GYFKTFIKE1M

A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: ELTE TTK Kémiai Intézet, Fizikai Kémiai Tanszék

A tantárgyfelelős neve: Turányi Tamás **Elérhetőség:** - **telefon:** +36-1-372-2500 /1109 - **e-mail:** turanyi@chem.elte.hu	**Beosztás, tudományos fokozat:** egyetemi tanár, az MTA doktora
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): (elmélet/gyakorlat) Láng Győző	**Beosztás, tudományos fokozat:** egyetemi tanár, az MTA doktora
A tantárgy heti óraszáma: 4 óra előadás	**A tantárgy kreditpontja:** 4 kredit

A tantárgy feladata a képzés céljának megvalósításában:

Gyógyszerész ismeretekhez szükséges fizikai-kémiai alapok elsajátítása.

A tantárgy rövid leírása:
A hallgatók megismerkednek az alapvető fizikai-kémiai ismeretekkel a termodinamika, reakciókinetika, elektrokémia és mérési adatok feldolgozása területéről.

Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok

Tárgyfelvétel ajánlott féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstrációs gyakorlati óra	Egyéni óra	Összes óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
3. félévtől	56	0	0	0	56	Őszi szemeszterben* Tavaszi szemeszter* Minkét szemeszterben* **(* Megfelelő aláhúzandó)**	Igény szerint

A kurzus oktatásának időterve

Elméleti órák tematikája (heti bontásban):

1. hét: Ideális gáz és reális gázok, a termodinamika első főtétele
2. hét: A termodinamika 2. és 3. főtétele
3. hét: Tiszta anyagok fázisátmenetei
4. hét: Elegyek; kémiai egyensúly
5. hét: Határfelületi jelenségek
6. hét: Transzportjelenségek
7. hét: Reakciókinetika
8. hét: Homogén elektrokémiai rendszerek egyensúlyai
9. hét: Transzportfolyamatok homogén elektrokémiai rendszerekben
10. hét: Az elektrokémiai cella, elektródok
11. hét: Heterogén elektrokémiai rendszerekben végbemenő folyamatok
12. hét: Méréselmélet és méréstechnika
13. hét: A mérési eredmény hibája; irányítási folyamat és számítógépes folyamatirányítás
14. hét: Összefüggésvizsgálat, paraméterbecslés

Gyakorlati órák tematikája: -

Konzultációk rendje:
Az előadók a félév elején megadják elérhetőségüket. Konzultáció lehetséges az előadásom előtt és után, valamint tetszőleges e-mailben egyeztetett időpontban.

Kurzus követelményrendszere

A kurzus felvételének előzetes követelményei:
Általános és szervetlen kémia II. (GYASKASKE2M)
Matematika II. (GYEGYMATE2M)
Biofizika II. (GYFIZBIFE2M)

A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:
Az előadásokon a részvétel nem kötelező

Évközi ellenőrzés:
Kötelező nincsen. Önkéntes alapon lehetőség van két jegymegajánló ZH-n részt venni.

A félév végi aláírás követelményei:
Nincsen.

A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatai:
Nincsen.

A félév végi számonkérés módja:
kollokvium

A félév végi számonkérés formája*:*
szóbeli vizsga

A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai:
nincsen

A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:

Póta György: Fizikai kémia gyógyszerészhallgatók számára (jegyzet, Debreceni Egyetem, 2013)
Turányi Tamás: Egyszerű példák fizikai kémiából (elektronikus jegyzet)
Kiss László, Láng Győző: Elektrokémia (Semmelweis Kiadó, Budapest, 2011)
Szalma József, Láng Győző, Péter László: Alapvető fizikai kémiai mérések és a kísérleti adatok feldolgozása (Eötvös Kiadó, Budapest 2008)
László Krisztina – Grofcsik András – Kállay Mihály – Kubinyi Miklós
Fizikai kémia I. – Kémiai termodinamika
TÁMOP vegyész tananyagok sorozat, 2012
Valamint a következő Web oldalon található anyagok:
http://garfield.chem.elte.hu/Turanyi/oktatas/fizkem_gyogyszeresz.html

A kurzus tárgyi szükségletei:
nincsenek

Tantárgyi vonatkozású tudományos eredmények, kutatások:
T. Turányi, Z. Tóth
Hungarian university students' misunderstandings in thermodynamics and chemical kinetics
Chemistry Education Research and Practice, 14, 105-116(2013)

A tantárgyleírást készítette:

Dr. Turányi Tamás egyetemi tanár