

**2023/2024. TANÉVBEN ÉRVÉNYES  
TANTÁRGYI PROGRAM**

<b>Tantárgy teljes neve: ÁLTALÁNOS KÉMIAI ALAPISMERETEK</b>	
<b>Képzés:</b> egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)	
<b>Munkarend:</b> nappali	
<b>Tantárgy rövidített neve:</b> Kémiai alapism.	
<b>Tantárgy angol neve:</b> Basics of General Chemistry	
<b>Tantárgy német neve:</b> Grundlagen der allgemeinen Chemie	
<b>Tantárgy besorolása:</b> kötelező/ <b>szabadon választható</b> /kritériumkövetelmény	
<b>Tantárgy neptun kódja:</b> GYSGYK322G1M	
<b>A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység:</b> Gyógyszerészi Kémiai Intézet	
<b>A tantárgyfelelős neve:</b> Dr. Pálla Tamás	<b>Beosztás, tudományos fokozat:</b> egyetemi tanársegéd, PhD
<b>Elérhetőség:</b> SE Gyógyszerészi Kémiai Intézet, 1092 Budapest, Högyes Endre u. 9. - <b>telefon:</b> +3630/6082037 - <b>e-mail:</b> palla.tamas@semmelweis.hu	
<b>A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i):</b> Dr. Pálla Tamás Dr. Mirzahosseini Arash	<b>Beosztás, tudományos fokozat:</b> egyetemi tanársegéd, PhD egyetemi adjunktus, PhD
<b>A tantárgy heti óraszám:</b> <b>0</b> óra elmélet <b>2</b> óra gyakorlat	<b>A tantárgy kreditpontja:</b> <b>2</b> kredit

**A tantárgy szakmai tartalma elsajátításának célja és feladata a képzés céljának megvalósításában:**

A tárgy feladata, hogy a különböző előképzettségű kémiai alapismeretekkel rendelkező elsőéves hallgatók elsajátíthassák az alapvető laboratóriumi számításokat. Ezen készségek elsajátításával segítséget kapnak az Általános és Szervetlen Kémia I. tantárgy sikeres teljesítéséhez.

**A tantárgy rövid leírása:**

Az Általános Kémiai Alapismeretek tantárgy során a gyógyszerészek számára fontos laboratóriumi számítások közül a koncentrációs számítások (tömegszázalék, vegyes-százalék, tömegtört, móltört, mólszázalék, molaritás, molalitás) kerülnek elsőként tárgyalásra, ezt követik az átkristályosítás témakörének számításai. A sztöchiometriai problémák megoldásán keresztül sav-bázis és redox egyenletírási képességüket fejlesztjük és összetett sztöchiometriai és gáztörvényekkel kapcsolatos példákon keresztül sajátítják el a limitáló reaktáns fogalmát, sóképződéssel és gázképződéssel járó reakciók általános szabályait. Az elektrokémia tárgykörébe tartozó számítások közül megismerkednek a galvánelemmel és az elektrolízissel kapcsolatos számolási problémákkal. Az egyensúlyi reakciókon alapuló számolási feladatok közül részletesen tárgyalt pH-számítás (savak, bázisok, puffer rendszerek, hidrolízis) az analitikai kémiai problémák megoldására készíti fel a hallgatókat.

**Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok**

Tárgyfelvétel féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstrációs gyakorlati óra (szeminárium)	Egyéni óra	Össz. óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
1.félévtől	--	<b>28</b>	--	--	<b>28</b>	<b>Őszi szemeszterben*</b> Tavaszi szemeszter* Mindkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzendó)	--

## **A kurzus oktatásának időterve\*\***

**Elméleti órák tematikája (heti bontásban): -**

### **Gyakorlati órák és tematikája:**

1. hét Szintfelmérő megírása
2. hét Szervetlen vegyületek nevezéktana. Sav-bázis reakciók. Koncentráció-számítás: oldatkészítés, keverés, hígítás I.
3. hét Komplex vegyületek nevezéktana. Koncentrációszámítás: oldatkészítés, keverés, hígítás II. Átkristályosítással kapcsolatos számítások I.
4. hét Átkristályosítással kapcsolatos számítások II. Sztöchiometriai számítások. Gáztörvények. Összefoglalás az első zárthelyi előtt.
5. hét Gyakorlás az első ÁltKém. zárthelyire. **1. zárthelyi megírása**
6. hét Hidrolízis. Redoxireakciók I. Számítások redoxireakciók alapján I.
7. hét Redoxireakciók II. Számítások redoxireakciók alapján II.
8. hét Elektrokémiai számítások. Összefoglalás a második zárthelyi előtt.
9. hét Gyakorlás a második ÁltKém. zárthelyire. **2. zárthelyi megírása**
10. hét pH-számítás I. Sav-bázis elméletek.
11. hét pH-számítás II. Hőbomlás.
12. hét pH-számítás III. Összefoglalás a harmadik zárthelyi előtt.
13. hét Gyakorlás a harmadik ÁltKém. zárthelyire. **3. zárthelyi megírása**
14. hét Konzultáció a pótzárthelyik témaköréből.

### **Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tantárgyak is). A tematikák lehetséges átfedései:**

Az Általános és szervetlen kémia I. tárgy anyagával hasonlóság mutatkozik, mivel az Általános Kémiai Alapismeretek tárgy célja, hogy kijelölje és az alapoktól indulva magyarázza azokat az anyagrészeket, amik elengedhetetlenek ahhoz, hogy az Általános és szervetlen kémia I. tárgyat sikeresen elvégezzék a hallgatók.

### **Konzultációk rendje: igény szerint**

### **Kurzus követelményrendszere**

#### **A kurzus felvételének előzetes követelménye(i):**

-

#### **A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:**

TVSZ szerint

#### **Az érdemjegy kialakításának módja, a félévközi részteljesítmény-értékelések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) formája, száma, témakörei és időpontjai, értékelésbe beszámításuk módja, pótlási és javítási lehetőségek (TVSZ. 25.-28.§-ban foglaltak szerint):**

Év közben három írásbeli számonkérés (5., 9. és 13. tanulmányi héten), a három zárthelyit egyszerre lehet javítani, javítási lehetőség tanórán kívül a 14. tanulmányi héten és az első vizsgahéten, szintén írásban.

A gyakorlati jegy a zárthelyiken elért érdemjegyek átlaga vagy a javító zárthelyin elért érdemjegy.

<p><b>A félév végi aláírás feltételei (TVSZ. 29.§-ban foglaltak szerint):</b> A megengedettnél nem több hiányzás esetén az aláírás megadható.</p>
<p><b>A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:</b> -</p>
<p><b>A félév végi számonkérés típusa:</b> aláírás/<b>gyakorlati jegy</b>/kollokvium/szigorlat/projektfeladat*</p> <p style="text-align: right;">* Megfelelő aláhúzendó</p> <p><b>Vizsgakövetelmények</b> (tételsor, tesztvizsga témakörei, kötelezően elvárt paraméterek, ábrák, fogalmak, számítások listája, gyakorlati készségek, ill. a vizsgaként elismert projektfeladatok témakörei, teljesítésének és értékelésének kritériumai):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alapvető készségek számítási feladatok megoldására a következő témakörökben: koncentrációs számítás, átkristályosítás, sztöchiometriai számítások, pH-számítás, elektrokémia</li> <li>- alapvető kémiai egyenletek felírása</li> <li>- a tárgy sikeres teljesítéséhez a három zárthelyin összesítve (vagy a pótzárthelyik egyikén) legalább 50% elérése szükséges</li> </ul>
<p><b>A félév végi számonkérés formája:</b> <u>írásbeli</u>/szóbeli/gyakorlati feladat teljesítése/projektfeladat teljesítése/kombinált vizsga (TVSZ. 30.§ szerint)*</p> <p>* Megfelelő aláhúzendó</p>
<p><b>A jegymegajánlás lehetősége és feltételei:</b> -</p>
<p><b>A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listáját, pontosan kijelölve, mely részük ismerete, melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), valamint a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok:</b></p> <p>A tanórákon elhangzott példák alapos ismerete szükséges a tantárgy teljesítéséhez. Az órák anyaga elérhető a tárgy moodle felületén. A hallgatók elmélyíthetik tudásukat az <i>Általános és szervetlen kémiai gyakorlatok /Béni Szabolcs, Szakács Zoltán, Ungvárainé Nagy Zsuzsanna/</i> tankönyv alapján.</p>
<p><b>Több féléves tantárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, valamint az engedélyezés feltételeire vonatkozó oktatási-kutatási szervezeti egység álláspontja:</b></p> <p>igen*/nem*/egyéni elbírálás alapján*/<u>nem releváns</u>* (* Megfelelő aláhúzendó)</p>
<p><b>A tantárgyleírást készítette:</b> Dr. Páll Tamás</p>

**\*\* A tantárgy tematikáját oly módon kell meghatározni, hogy az lehetővé tegye más intézményben a kreditismerési döntéshozatalt, tartalmazza a megszerzendő ismeretek, elsajátítandó alkalmazási (rész)készségek, (rész)kompetenciák és attitűdök leírását, reflektálva a szak képzési és kimeneti követelményeire.**