

2025/2026. TANÉVBEN ÉRVÉNYES TANTÁRGYI PROGRAM							
Tantárgy teljes neve: ÁLTALÁNOS ÉS SZERVETLEN KÉMIAI ALAPSZÁMÍTÁSOK							
Képzés: egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)							
Munkarend: nappali							
Tantárgy rövidített neve: Kémiai szám.							
Tantárgy angol neve: Calculation problems in general and inorganic chemistry							
Tantárgy német neve: Berechnungen in der allgemeinen und anorganischen Chemie							
Tantárgy besorolása: kötelező/ <u>szabadon választható</u> /kritériumkövetelmény							
Tantárgy neptun kódja: GYSGYK341G1M							
A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: Gyógyszerészi Kémiai Intézet							
A tantárgyfelelős neve: Dr. Pállya Tamás  Elérhetőség: SE Gyógyszerészi Kémiai Intézet, 1092 Budapest, Högyes Endre u. 9. - telefon: +3630/6082037 - e-mail: palla.tamas@semmelweis.hu				Beosztás, tudományos fokozat: egyetemi adjunktus, PhD			
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): Dr. Pállya Tamás Dr. Mirzahosseini Arash				Beosztás, tudományos fokozat: egyetemi adjunktus, PhD egyetemi adjunktus, PhD			
A tantárgy heti óraszám:  0 óra elmélet 2 óra gyakorlat				A tantárgy kreditpontja:  2 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 a Szervetlen Kémia tantárgy sikeres teljesítéséhez.							
A tantárgy rövid leírása: Az Általános és Szervetlen Kémiai Alapszámítások tantárgy során a gyógyszerészek számára fontos laboratóriumi számítások közül a koncentrációs számítások (tömegszázalék, vegyes-százalék, tömegtört, móltört, mólszázalék, molaritás, molalitás) kerülnek elsőként tárgyalásra. Az egyensúlyi reakciókon alapuló számolási feladatok közül részletesen tárgyalta pH-számítás (savak, bázisok, puffer rendszerek, hidrolízis) és oldhatósági számítások továbbá a komplex vegyületek egyensúlyi viszonyai az analitikai kémiai problémák megoldására készítik 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
2. félévtől	--	28	--	--	28	Őszi szemeszterben* <b>Tavaszi szemeszter*</b> Mindkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzendő)	--
A kurzus oktatásának időterve**							
Elméleti órák tematikája (heti bontásban): -							

<p><b>Gyakorlati órák és tematikája:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hét: Mértékegységek, oldatkészítés, hígítás, a koncentrációk típusai</li> <li>2. hét: Heterogén egyensúlyok, az oldhatósági szorzat</li> <li>3. hét: Csapadékok oldhatósága sajátion feleslegben</li> <li>4. hét: Kvalitatív analitikai problémafeladatok I.</li> <li>5. hét: pH számolások gyakorlása</li> <li>6. hét: pH hatása a csapadékok oldhatóságára I.</li> <li>7. hét: pH hatása a csapadékok oldhatóságára II., első zárthelyi</li> <li>8. hét: Komplexképzés leírására szolgáló mennyiségek ismételése</li> <li>9. hét: Komplexképzés hatása a csapadékok oldhatóságára I.</li> <li>10. hét: Kvalitatív analitikai problémafeladatok II.</li> <li>11. hét: Komplexképzés hatása a csapadékok oldhatóságára II.</li> <li>12. hét: Kvalitatív analitikai problémafeladatok III.</li> <li>13. hét: Szervetlen kémia kollokvium számítási példák gyakorlása I., második zárthelyi</li> <li>14. hét: Szervetlen kémia kollokvium számítási példák gyakorlása II.</li> </ol>
<p><b>Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tantárgyak is). A tematikák lehetséges átfedései:</b></p> <p>Az Általános és szervetlen kémiai alapszámítások tárgya az Általános kémia és Szervetlen kémia tárgyak keretein belül bemutatott számítási példákkal, illetve azok elméleti háttérével foglalkozik.</p>
<p><b>Konzultációk rendje:</b> igény szerint</p>
<p><b><i>Kurzus követelményrendszere</i></b></p>
<p><b>A kurzus felvételének előzetes követelménye(i): -</b></p>
<p><b>A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:</b></p> <p>Elfogadható hiányzások a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően.</p>
<p><b>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): -</b></p> <p>Év közben két írásbeli számonkérés (7. és 13. tanulmányi héten), a két zárthelyit egyszerre lehet javítani, javítási lehetőség tanórán kívül a 14. tanulmányi héten és az első vizsgahéten, szintén írásban.</p> <p>A gyakorlati jegy a zárthelyiken elért érdemjegyek átlaga vagy a javító zárthelyin elért érdemjegy.</p> <p>A számonkérés során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett.</p>
<p><b>A félév végi aláírás feltételei (TVSZ. 29.§-ban foglaltak szerint):</b></p> <p>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, sztöchiometriai számítások, pH-számítás, csapadékok oldhatóságával kapcsolatos számítások</li> <li>- alapvető kémiai egyenletek felírása</li> <li>- szervesetlen ionok alapvető tulajdonságainak ismerete</li> <li>- a tárgy sikeres teljesítéséhez a három zárthelyin összesítve (vagy a pótzárthelyik egyikén) legalább 50% elérése szükséges</li> <li>- a számonkérés során a mesterséges intelligencia használata nem megengedett</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>Az gyakorlati órákon elhangzott példák alapos ismerete szükséges a tantárgy teljesítéséhez. Az órák anyaga elérhető a tárgy moodle felületén.</p> <p>A hallgatók elmélyíthetik tudásukat az <i>Általános és szervesetlen kémiai gyakorlatok /Béni Szabolcs, Szakács Zoltán, Ungvárainé Nagy Zsuzsanna/</i> tankönyv alapján.</p> <p>A felkészülés során a mesterséges intelligencia használata a hallgató saját felelősségére lehetséges.</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* (* Megfelelő aláhúzendó)</p>
<p><b>A tantárgyleírást készítette:</b> Dr. Pállya 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.**