

| | |
|--|--|
| Szakfelelős: | Dr. Pusztai Gabriella |
| A pedagógiai- pszichológiai modul felelőse: | Dr. Pusztai Gabriella |
| Szakfelelősök: | <p><i>angol nyelv és kultúra tanára:</i> Dr. Laczkó Tibor <i>biológiatanár (egészségtan):</i> Dr. Mészáros Ilona <i>erkölcsstan- és etikatanár:</i> Dr. Bujalos István <i>fizikatanár (természettudományi gyakorlatok):</i> Dr. Nagy Ágnes <i>földrajztanár:</i> Dr. Csorba Péter <i>hon- és népismerettanár:</i> Dr. Bartha Elek <i>informatikatanár:</i> Dr. Csernoch Mária <i>kémiatanár:</i> Dr. Ósz Katalin <i>könyvtárostánár:</i> Dr. Csernoch Mária <i>közösségi művelődés tanára:</i> Dr. Juhász Erika <i>latin nyelv és kultúra tanára:</i> Dr. Szekeres Csilla <i>magyartanár:</i> Dr. Debreczeni Attila <i>matematikatanár:</i> Dr. Gaál István <i>német nyelv és kultúra tanára:</i> Dr. Kertész András <i>oroszl nyelv és kultúra tanára:</i> Dr. Agyagási Klára <i>történelemtanár és állampolgári ismeretek tanára:</i> Dr. Papp Klára <i>zenetanár:</i> Dr. Duffek Mihály <i>zeneművész-tanár:</i> Dr. Duffek Mihály</p> |
| Képzési terület, képzési ág: | pedagógusképzés |
| Képzési ciklus: | osztatlan képzés (4+1 év; 4,5+1 év; 5+1 év) |
| Képzési forma (tagozat): | nappali |
| Szakért felelős kar: | Bölcsészettudományi Kar, Informatikai Kar, Természettudományi és Technológiai Kar, Zeneművészeti Kar |
| Képzési idő | |
| – félévek száma: | 10; 11; 12 |
| – az oklevélhez szükséges kreditek száma: | 300; 330; 360 |
| – összes kontaktóra száma: | |
| – szakmai gyakorlat ideje, kreditje, jellege: | tanítási gyakorlat (7-8., 8-9., illetve a 9-10. félévben 2 kredit a szakmai modulok keretében), összefüggő egyéni iskolai gyakorlat (9-10., 10-11., illetve 11-12. félévben, 50 kredit) |

SZAKMÓDSZERTAN KÉMIA TANÁR KÉPZÉS

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA TANÁR KÉPZÉS: KÖZÖS SZAKASZ

| Tantárgy neve | Félév és óraszám | | | | | | Számonkérés típusa | Kredit |
|---|------------------|---|---|---|-----------|-----------|--------------------|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Közös képzés (5+1 és 4+1) | | | | | | | | |
| <i>Szakmódszertani ismeretek (A tanári felkészítés keretében)</i> | | | | | | | | |
| A kémia tanítás alapjai | | | | | 1 +1 | | gyj | 2 |
| A kémia tanításának eszközei és módszerei | | | | | | 0+3 | gyj | 2 |
| Összesen | | | | | 30 | 45 | | 4 kredit |

KÖZÉPISKOLAI KÉMIA TANÁR KÉPZÉS: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

| Tantárgy neve | Félév és óraszám | | | | | | Számonkérés típusa | Kredit |
|---|------------------|-----------|---|----|----|----|--------------------|-----------------|
| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Önálló képzési szakasz (5+1 képzés) | | | | | | | | |
| <i>Szakmódszertani ismeretek (A tanári felkészítés keretében)</i> | | | | | | | | |
| A kémia elemi szintű tanítása | 0+3 | | | | | | gyj | 2 |
| Tanítási szeminárium kémiából | | 0+3 | | | | | gyj | 2 |
| Összesen | 45 | 45 | | | | | | 4 kredit |

ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA TANÁR KÉPZÉS: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

| Tantárgy neve | Félév és óraszám | | | | Számonkérés típusa | Kredit | |
|---|------------------|-----------|---|----|--------------------|--------|-----------------|
| | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Önálló képzési szakasz (4+1 képzés) | | | | | | | |
| <i>Szakmódszertani ismeretek (A tanári felkészítés keretében)</i> | | | | | | | |
| A kémia elemi szintű tanítása | 0+3 | | | | | gyj | 2 |
| Tanítási szeminárium kémiából | | 0 + 3 | | | | gyj | 2 |
| Összesen | 45 | 45 | | | | | 4 kredit |

Osztatlan kémiatanár képzés tanterve (5+1) és (4+1)
A képzési és kimeneti követelményeknek való megfelelés bemutatása

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIATANÁR KÉPZÉS: KÖZÖS SZAKASZ

| Tantárgy neve | Félév és óraszám | | | | | | Számon- kérés típusa | Kredit |
|--|------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Közös képzés (5+1 és 4+1) (KKK: 65-75 kredit) | | | | | | | | |
| <i>Szakmai alapozó ismeretek (KKK: 14-16 kredit)</i> | | | | | | | | |
| Bevezető információk | 0+1+0 | | | | | | Aláírás | 0 |
| Matematika | 1+2+0 | | | | | | G | 4 ^a |
| Fizika I. | 2+1+0 | | | | | | K | 3 ^b |
| Fizika II. | | 2+1+0 | | | | | K | 3 ^b |
| Kémiai informatika | 0+0+2 | | | | | | G | 2 ^c |
| Környezettan | | | | | 1+1+0 | | K | 2 ^d |
| Egyéb TTK-s kurzus I. | | | | X | | | K/G | 2 ^e |
| Egyéb TTK-s kurzus II. | | | | | | X | K/G | 2 ^e |
| Összesen (óra, kredit) | 8,9 | 3,3 | 0,0 | x,2 | 2,2 | x,2 | | 18 |
| <i>Szakmai törzsanyag (KKK: 52-64 kredit)</i> | | | | | | | | |
| Általános kémia | 3+0+0 | | | | | | K | 4 |
| Általános kémia szeminárium | 0+4+0 | | | | | | G | 3 |
| Általános kémia labor | | 0+0+3 | | | | | G | 3 |
| Szervetlen kémia I. | | 2+0+0 | | | | | K | 3 |
| Szervetlen kémia II. | | | 2+0+0 | | | | K | 3 |
| Szervetlen kémia labor | | | 0+0+6 | | | | G | 4 |
| A kémia: kutatás és gyakorlat | | | | 2+0+0 | | | K | 2 |
| Fizikai kémia I. | | 2+2+0 | | | | | K | 4 |
| Fizikai kémia II. | | | 2+2+0 | | | | K | 5 |
| Bev. a fizikai kémiai mérésekbe | | | 0+0+4 | | | | G | 3 |
| Szerves kémia I. | | | | 2+1+0 | | | K | 4 |
| Szerves kémia II. | | | | | 2+1+0 | | K | 4 |
| Szerves kémia labor | | | | | | 0+1+3 | G | 3 |
| Analitikai kémia I. | | | | | 2+0+0 | | K | 3 |
| Analitikai kémia labor | | | | | 0+0+4 | | G | 3 |
| A kémia története | | | | | | 2+0+0 | K | 2 |
| Műanyagok labor | | | | | | 0+0+4 | G | 2 |
| Összesen (óra, kredit) | 7,7 | 9,10 | 16,1 | 5,6 | 9,10 | 10,7 | | 55 |
| <i>Szabadon választható</i> | | | | | | | | |
| | | | | | X | X | K/G | 2 |
| Összesen | | | | | X | X | | 2 |

| | | | | | | | | |
|---|----------|-----------|-----------|-------------|--|--|------------|-------------|
| Szabadon választható | | | | | | | | 4 |
| Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszámánálkül): | | | | | | | 41+ | 46+1 |
| Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszámánálkül): | 6 | 6+ | 16 | 13 | | | | |
| Heti kreditszám | 8 | 10 | 17 | 11+1 | | | | 46+1 |

^f Biológia másik szak esetén 6 kredit értékben ajánlottan választható kémiai kurzus(oka)t kell teljesítenie

ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

| Tantárgy neve | Félév és óraszám | | | | Számonkérés típusa | Kredit |
|--|------------------|-----------|----------|----------|--------------------|---------------|
| | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Önálló képzési szakasz (4+1 képzés) (KKK: 16-20 kredit) | | | | | | |
| <i>Tantárgyi modul neve: Természettudományos és informatikai ismeretek (KKK: 4-6 kredit)</i> | | | | | | |
| | | | | | | |
| Összesen | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (12-14 kredit) | | | | | | |
| Kémiai technológia I. | | 2+0+0 | | | K | 3 |
| Környezeti kémia | 2+0+0 | | | | K | 3 |
| Kristálytan | 2+0+0 | | | | K | 3 |
| Üzemlátogatás | | 1 hét | | | G | 1 |
| Kolloidkémia | | 2+0+0 | | | K | 3 |
| Kémiai kísérletek labor | 0+0+2 | | | | G | 2 |
| Biológiai kémia | | 2+0+0 | | | K ^f | 3 |
| Szakmai zárószigorlat | | X | | | Vizsgajegy | 1 |
| Összesen | 6 | 6+ | 0 | 0 | | 18 + 1 |
| Tantárgyi modul neve: Szakdolgozat (8 kredit) | | | | | | |
| Szakdolgozat I. | X | | | | G | 4 |
| Szakdolgozat II. | | X | | | G | 4 |
| Szabadon választható | | | | | | |
| | X | X | X | X | Koll./Gyak.jegy | 4 |
| Szabadon választható összesen | | | | | | 4 |
| Szabadon választható kurzusok (kémia szakmai) | | | | | | |
| Makromolekuláris kémia I. | 2+1+0 | | | | K/G | 4 |
| Makromolekuláris kémia II. | | 2+1+0 | | | K/G | 4 |
| Tantárgyi modul összesen | | | | | | 0 |
| Tantárgyi modul összesen | | | | | | 18 |

| | | | | | | |
|---|----------|-------------|----------|----------|------------|---------------|
| Szakedolgozat modul | | | | | | 8 |
| Szabadon választható | | | | | | 4 |
| Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül): | | | | | 12+ | 18 + 1 |
| Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül): | 6 | 6+ | 0 | 0 | | |
| Heti kreditszám | 8 | 10+1 | | | | 18 + 1 |

[†] Biológia másik szak esetén 6 kredit értékben ajánlottan választható kémiai kurzus(oka)t kell teljesítenie

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA TANÁR KÉPZÉS: KÖZÖS SZAKASZ

| Tantárgy neve | Félév és óraszám | | | | | | Előfeltétel |
|--|------------------|------------|------------|------------|--------------|------------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Közös képzés (5+1 és 4+1) | | | | | | | |
| Szakmai alapozó ismeretek (18 kredit) | | | | | | | |
| Bevezető információk TKOG0000 – 0 kr | 0+1A+0 | | | | | | |
| Matematika TMOG0817 – 4 kr | (1+2)G+0 | | | | | | Nincs |
| Fizika I. TFOE2111 – 3 kr | (2+1)K+0 | | | | | | Nincs |
| Fizika II. TFOE2113 – 3 kr | | (2+1)K+0 | | | | | TFOE2111 Fizika I. |
| Kémiai informatika TKOL0901 – 2 kr | 0+0+2G | | | | | | Nincs |
| Környezettan TTOE0040 – 2 kr | | | | | (1+1) K+0 | | Nincs |
| Egyéb TTK-s kurzus I. | | | | X | | | |
| Egyéb TTK-s kurzus II. | | | | | | X | |
| Összesen (óra, kredit) | 8,9 | 3,3 | 0,0 | x,2 | 2,2 | x,2 | |
| Szakmai törzsanyag | | | | | | | |
| Általános kémia TKOE0101 – 4 kr | 3K+0+0 | | | | | | Nincs |
| Általános kémia szeminárium TKOG0101 – 3 kr | 0+4G+0 | | | | | | Nincs |
| Általános kémia labor TKOL0101 – 3 kr | | 0+0+3G | | | | | TKOE0101 Ált. kém. ea. TKOG0101 Ált. kém. sz. |
| Szervetlen kémia I. TKOE0201 – 3 kr | | 2K+0+0 | | | | | TKOE0101 Ált. kém. ea. |
| Szervetlen kémia II. TKOE0202 – 3 kr | | | 2K+0+0 | | | | TKOE0201 Szervetlen kémia I. |
| Szervetlen kémia | | | 0+0+6G | | | | TKOL0101 |

| | | | | | | | |
|---|------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| labor TKOL0201 – 4 kr | | | | | | | Ált. kém. gyak és TKOE0201 és Szervetlen kém. ea |
| A kémia: kutatás és gyakorlat TKOE0001 – 2 kr | | | | 2K+0+0 | | | Nincs |
| Fizikai kémia I. TKOE0401 – 4 kr | | (2+2)K+0 | | | | | TKOE0101 Ált. kém. TMOG0817 Matematika I. TFOE2111 Fizika I. |
| Fizikai kémia II. TKOE0402 – 5 kr | | | (2+2)K+0 | | | | TKOE0401 Fiz. kém. I. |
| Bevezetés a fizikai kémiai mérésekbe TKOL0401 – 3 kr | | | 0+0+4G | | | | TKOL0101 Ált. kém. lab. gy. és TKOE0401 Fiz. kém. I. |
| Szerves kémia I. TKOE0301 – 4 kr | | | | (2+1)K +0 | | | TKOE0101 Ált. kém. ea. |
| Szerves kémia II. TKOE0302 – 4 kr | | | | | (2+1) K+0 | | TKOE0301 Szerves kémia I. |
| Szerves kémia labor TKOL0301 – 3 kr | | | | | | 0+ (1+3)G | TKOE0302 Szerves kémia II. TKOL0101 Ált. kém. gyak. |
| Analitikai kémia I. TKOE0501 – 3 kr | | | | | 2K+0+0 | | TKOE0201 Szervetlen kém. I. és TFOE2111 Fizika I. |
| Analitikai kémia labor TKOL0501 – 3 kr | | | | | 0+0+4G | | TFOE2111 Fizika I. és TKOL0201 Szervetlen kém. lab. (A tárgy mindkét elemét egyszerre kell felvenni) |
| A kémia története TKOE0007 – 3 kr | | | | | | 2K+0+0 | TKOE0101 Általános kémia ea. |
| Műanyagok labor TKOL0605 – 3 kr | | | | | | 0+0+4G | TKOE0302 Szerves kémia II. |
| Összesen (óra, kredit) | 7,7 | 9,10 | 16,15 | 5,6 | 9,10 | 10,7 | |

| Önálló képzési szakasz (5+1 képzés) | | | | | | | |
|---|--------|-----------|--------|----------|--|--|---|
| Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek | | | | | | | |
| Kémiai technológia I. TKOE0601 – 3 kr | | 2K+0+0 | | | | | TKOE0101 Ált. kém. ea |
| Kémiai technológia II. TKOE0602 – 3 kr | | | 2K+0+0 | | | | TKOE0601 Kém. technol. I. |
| Környezeti kémia TKOE0417 – 3 kr | 2K+0+0 | | | | | | TKOE0201 Szervetlen kémia I. |
| Kristálytan TGOE1124 – 3 kr | 2K+0+0 | | | | | | Nincs |
| Üzemlátogatás TKOX0608 – 1 kr | | 1 hét (G) | | | | | TKOE0601 Kém. technol. I. |
| Kémiai kísérletek labor TKOL0102 – 2 kr | 0+0+2G | | | | | | Nincs |
| Biológiai kémia TKOE0303 – 3 kr | | 2K+0+0 | | | | | TKOE0302 Szerves kémia II. |
| Kolloidkémia TKOE0404 – 3 kr | | 2K+0+0 | | | | | TKOE0401 Fiz. kém. I. |
| Biokémia TBOE0302 – 3 kr | | | 2K+0+0 | | | | TKOE0303 Biol. kém. |
| Analitikai kémia szeminárium TKOG0501 – 2 kr | | | 0+2G+0 | | | | TKOE0501 Anal. kém. ea. |
| Kvalitatív analitikai kémia gyak. TKOL0504 – 3 kr | | | 0+0+4G | | | | TKOE0201 és TKOL0201 Szervetlen kém. I. ea és lab. |
| Elválasztástechnika TKOE0502 – 1 kr | | | 1K+0+0 | | | | TKOE0501 Anal. kém. ea. I |
| Elválasztástechnika labor TKOL0502 – 2 kr | | | 0+0+3G | | | | TKOE0501 és TKOL0501 Anal. kém. I, ea. és lab. |
| Veszélyes és különleges anyag. TKOE0204 – 3 kr | | | 2K+0+0 | | | | TKOE0201 Szervetlen kémia I. TKOE0301 Szerves kémia I. |
| Spektroszkópiai módszerek TKOE0503 – 3 kr | | | | (1+1)G+0 | | | TKOE0302 Szerves kémia II. TFOE2113 Fizika II. |
| Fizikai kémiai lab. gy. TKOL0402 – 3 kr | | | | 0+0+4G | | | TKOE0402 Fiz. kém. II. TKOL0401 |

| | | | | | | | |
|--|-------------|---------------|---------------|-----------------|--|--|--|
| | | | | | | | Bev. a fiz. kém. mérésekbe |
| Magkémia TKOE0405 – 1 kr | | | | 1K+0+0 | | | TKOE0101 Ált. kém. ea. |
| Érettségi feladatok kémiaiából TKOG0106 – 2 kr | | | | 0+3G+0 | | | TKOG0101 Ált.kém.szem. |
| Versenyfeladatok kémiaiából TKOG0107 – 2 kr | | | | 0+3G+0 | | | TKOG0101 Ált.kém.szem |
| Szakmai záróvizsga TKOE0040 – 1 kr | | | | K | | | |
| Összesen (óra, kredit) | 6, 8 | 6+, 10 | 16, 17 | 13, 11+1 | | | |
| Tantárgyi modul neve: Szakdolgozat modul | | | | | | | |
| Szakdolgozat I. TKOL0003 – 4 kr | | | | G | | | minimum 160 kredit |
| Szakdolgozat II. TKOL0004 – 4 kr | | | G | | | | TKOL0003 Szakdolgozat I. |
| Szabadon választható | | | | | | | |
| | X | X | X | X | | | Koll./Gyak.jegy |
| Szabadon választható összesen | | | | | | | 4 |
| Biokémia II. labor TBOL0305-11 – 3 kr | | | | 0+(1+3) G | | | TBOE0302 Biokémia I. |
| Biokémia III. TBOE0304 – 3 kr | | | | 2+0+0 | | | TBOE0302 Biokémia I. |
| Makromolekuláris kémia I. TKOE0603 – 3 kr TKOG0603 – 1 kr | 2+1+0 | | | | | | TKOE0302 Szerves kémia II. |
| Makromolekuláris kémia II. TKOE0604 – 3 kr TKOG0604 – 1 kr | | 2+1+0 | | | | | TKOE0603 TKOG0603 Makromol. kém. I. |
| Kolloidkémia II. TKOE0415 – 4 kr | | | | 2+0+2 | | | TKOE0404 Kolloidkémia I. előadás TKOL0404 Kolloidkémia I. labor |

ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIATANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

| Tantárgy neve | Félév és óraszám | | | | Előfeltétel |
|--|------------------|--------|---|----|-------------|
| | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Önálló képzési szakasz (4+1 képzés) | | | | | |
| Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (12-14 kredit) | | | | | |
| Kémiai technológia I. | | 2K+0+0 | | | TKOE0101 |

| | | | | | |
|--|-------------|----------------|----------|----------|--|
| TKOE0601 – 3 kr | | | | | Ált. kém. ea |
| Környezeti kémia TKOE0417 – 3 kr | 2+0+0 | | | | TKOE0201 Szervetlen kémia I. |
| Kristálytan TGOE1124 – 3 kr | 2+0+0 | | | | nincs |
| Üzemlátogatás TKOX0608 – 1 kr | | 1 hét | | | TKOE0601 Kém. technol. I. |
| Kémiai kísérletek labor TKOL0102 – 2 kr | 0+0+2 | | | | nincs |
| Biológiai kémia TKOE0303 – 3 kr | | 2+0+0 | | | TKOE0302 Szerves kémia II. |
| Kolloidkémia TKOE0404 – 3 kr | | 2K+0+0 | | | TKOE0401 Fiz. kém. I. |
| Szakmai záróvizsga TKOE0040 – 1 kr | | X | | | |
| Összesen (óra, kredit) | 6, 8 | 6, 10+1 | 0 | 0 | |
| <i>Tantárgyi modul neve: Szakdolgozat (8 kredit)</i> | | | | | |
| Szakdolgozat I. TKOL0003 – 4 kr | | G | | | minimum 160 kredit |
| Szakdolgozat II. TKOL0004 – 4 kr | G | | | | TKOL0003 Szakdolgozat I. |
| | X | X | X | X | Koll./Gyj |
| Szabadon választható összesen | | | | | 4 |
| Makromolekuláris kémia I. TKOE0603 – 3 kr TKOG0603 – 1 kr | 2+1+0 | | | | TKOE0302 Szerves kémia II. |
| Makromolekuláris kémia II. TKOE0604 – 3 kr TKOG0604 – 1 kr | | 2+1+0 | | | TKOE0603 TKOG0603 Makromol. kém. I. |