

## OSZTATLAN KÉMIA TANÁR KÉPZÉS TANTERVE

Tantárgy neve	Félév és óraszám										Számon- kérés típusa	Előfeltétel	Kredit	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<b>Szakmai alapozó ismeretek (minimum 10 kredit)</b>														
Bevezető információk (szem.) TTKOG0000	0+1 +0											aláírás	-	0
Természettudományok matematikai alapjai (ea.) TTMOE0814	2+0 +0											koll.	-	2 <sup>bio,mat,fiz,inf</sup>
Természettudományok matematikai alapjai (szem.) TTMOG0814	0+2 +0											gyj.	-	2 <sup>bio,mat,fiz,inf</sup>
Fizika I. (ea.+szem.) TTFOE2111	2+1 +0											koll.	-	3 <sup>fiz</sup>
Fizika II. (ea.+szem.) TTFOE2113		2+1 +0										koll.	TFOE2111 Fizika I. (ea.+szem.)	3 <sup>fiz</sup>
Kémiai informatikai alapok (szem.) TTKOG0901			0+2 +0									gyj.	-	2 <sup>inf</sup>
Integrált természettudomány				X								koll.	-	2
<b>Összesen</b>														
kredit	7	3	2	2										14
heti óraszám	4+4 +0	2+1 +0	0+2 +0	x										
kollokvium	2	1	-	1										
gyakorlati jegy	1	-	1	-										

<sup>bio</sup> Biológia másik szak esetén ugyanennyi kredit értékben kötelezően választható kémia szakmai kurzus(oka)t kell teljesíteni;

<sup>mat</sup> Matematika másik szak esetén ugyanennyi kredit értékben kötelezően választható kémia szakmai kurzus(oka)t kell teljesíteni;

<sup>fiz</sup> Fizika másik szak esetén ugyanennyi kredit értékben kötelezően választható kémia szakmai kurzus(oka)t kell teljesíteni;

<sup>inf</sup> Informatika másik szak esetén ugyanennyi kredit értékben kötelezően választható kémia szakmai kurzus(oka)t kell teljesíteni;

<b>Szakmai törzsanyag (minimum 50 kredit)</b>														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Felzárkóztató alapismeretek I. TTKOG0001	0+2 +0											aláírás	-	0
Általános kémia I. (ea.) TTKOE0101	3+0 +0											koll.	-	4
Általános kémia I. (szem.) TTKOG0101	0+3 +0											gyj.	-	3
Általános kémia II. (labor) TTKOL0101		0+0 +3										gyj.	TTKOE0101 Ált. kém. I. (ea.) TTKOG0101 Ált. kém. I. (szem.)	3
A kémia (ea.) TTKOE0001									2+0 +0			koll.	-	2

Szervetlen kémia I. (ea.) TTKOE0201		2+0 +0								koll.	TTKOE0101 Ált. kém. I. (ea.)	3
Szervetlen kémia II. (ea.) TTKOE0202			2+0 +0							koll.	TTKOE0201 Szervetlen kémia I. (ea.)	3
Szervetlen kémia III. (labor) TTKOL0201			0+1 +4							gyj.	TTKOL0101 Ált. kém. II. (labor) TTKOE0201 Szervetlen kémia I. (ea.)	5
Szervetlen kémia IV. (labor) TTKOL0202				0+1 +3						gyj.	TTKOE0202 Szervetlen kémia II. (ea.) TTKOL0201 Szervetlen kémia III. (labor)	4
Fizikai kémia I. (ea.) TTKOE0401				2+0 +0						koll.	TTKOE0101 Ált. kém. I. (ea.) TTMOE0814 Term. mat. alapjai (ea.) TTMOG0814 Term. mat. alapjai (szem.) TTFOE2111 Fizika I. (ea.)	3
Fizikai kémia I. (szem.) TTKOG0401				0+2 +0						gyj.	TTKOE0401 Fizikai kémia I. párhuzamos vagy előzetes felvétele	2
Fizikai kémia II. (ea.) TTKOE0402					2+0 +0					koll.	TTKOE0401 Fiz. kém. I. (ea.)	3
Bevezetés a fizikai kémiai mérésekbe (labor) TTKOL0401					0+0 +4					gyj.	TTKOL0101 Ált. kémia II. (labor) TTKOE0401 Fiz. kém. I. (ea.)	4
Fizikai kémia III. (ea.) TTKOE0406						2+0 +0				koll.	TTKOE0402 Fiz. kém. II. (ea.)	3
Szerves kémia I. (ea.+szem.) TTKOE0301				2+1 +0						koll.	TTKOE0101 Ált. kém. I. (ea.)	4
Szerves kémia II. (ea.+szem.) TTKOE0302					2+1 +0					koll.	TTKOE0301 Szerves kém. I. (ea.)	4
Szerves kémia IV. (labor) TTKOL0301						0+0 +4				gyj.	TTKOE0302 Szerves kém. II. (ea.) TTKOL0101 Ált. kém. II. (labor)	4
Szerves kémia III. (ea.) TTKOE0303							2+0 +0			koll.	TTKOE0302 Szerves kém. II. (ea.)	3
Analitikai kémia I. (ea.) TTKOE0501								2+0 +0		koll.	TTKOE0201 Szervetlen kém. I. (ea.) TTFOE2111 Fizika I. (ea.+szem.)	3
Analitikai kémia I. (labor) TTKOL0501									0+0 +4	gyj.	TTKOL0101 Ált. kémia II. (labor) TTKOE0501 Anal. kém. I. (ea.) párhuzamos vagy előzetes felvétele	4

Analitikai kémia I. (szem.) TTKOG0501							0+2 +0				gyj.	TTKOE0501 Anal. kém. I. (ea.) párhuzamos vagy előzetes felvétele TTKOG0101 Ált. kém. I. (szem.)	2
Környezettani alapismeretek (ea.) TTTOE0040			1+0 +0								koll.	-	1 <sup>bio, f6</sup>
Környezeti kémia (ea.) TTKOE0417							2+0 +0				koll.	TTKOE0201 Szervetlen kém. I. (ea.)	3
Üzemlátogatás TTKOX0608								3 nap			aláírás	-	0
Kémiai kísérletek labor TTKOL0102							0+0 +2				gyj.	TTKOG0801 Szakmódszertan I.	2
A kémia története (ea.) TTKOE0007								2+0 +0			koll.	TTKOE0101 Ált. kém. I. (ea.)	3
Érettségi feladatok kémiből TTKOG0106										0+3 +0	gyj.	TTKOG0802 Szakmódszertan II. TTKOG0101 Általános kémia I. (szem.)	3
Zárószigorlat										x	koll.		1
<b>Összesen</b>													
kredit	7	6	9	13	11	7	14	6	6				79
heti óraszám	3+5 +0	2+0 +3	3+1 +4	4+4 +3	4+1 +4	2+0 +4	4+2 +6	4+0 +0	2+3 +0				
kollokvium	1	1	2	2	2	1	2	2	1				
gyakorlati jegy	1	1	1	2	1	1	3	0	1				

<sup>bio</sup> Biológia másik szak esetén ugyanennyi kredit értékben kötelezően választható kémia szakmai kurzus(oka)t kell teljesíteni;

<sup>f6</sup> Földrajz másik szak esetén ugyanennyi kredit értékben kötelezően választható kémia szakmai kurzus(oka)t kell teljesíteni;

**Szabadon választható tárgyak (10 kredit).** (A hallgatók bármilyen kurzust felvehetnek az egyetem teljes kínálatából.)

**Kötelezően választható kémia szakmai kurzusok (min. 5 kredit kötelező)**

Felzárkóztató alapismeretek II. TTKOG0002		0+2 +0									aláírás	TTKOG0001 Felzárkóztató alapismeretek I.	0
Környezeti kémia szeminárium TTKOG0417					0+2 +0						gyj.	TTKOG0101 Általános kémia I. (szem.)	2
Környezeti kémia II. TTKOE0414						2+1 +1					koll.	-	4
Versenyfeladatok kémiből (szem.) TTKOG0107							0+3 +0				gyj.	TTKOG0802 Szakmódszertan II. TTKOG0101 Általános kémia I. (szem.)	3
Számítógépes kvantumkémia (szem.) TTKOG0903						0+2 +0					gyj.	TTMOE0814 Term. mat. alapjai (ea.) TTMOG0814 Term. mat. alapjai (szem.) TTKOG0901 Kémiai informatikai alapok (szem.)	3

Fizikai kémia II. (szem.) TTKOG0402					0+2 +0					gyj.	TTKOE0402 Fizikai kémia II. (ea.) párhuzamos vagy előzetes felvétele	2
Fizikai kémia IV. (ea.+szem.) TTKOE0404						2+2 +0				koll.	TTKOE0402 Fizikai kémia II. (ea.)	5
Fizikai kémia V. (labor) TTKOL0402						0+0 +4				gyj.	TTKOE0402 Fizikai kémia II. (ea.) TTKOL0401 Bevezetés a fizikai kémiai mérésekbe (labor)	5
Alkalmazott radiokémia (ea.) TTKOE0504						2+0 +0				koll.	TTKOE0402 Fizikai kémia III. (ea.)	3
Biokolloidika (ea.) TTKOE0405							2+0 +0			koll.	TTKOE0406 Fizikai kémia III. (ea.)	3
Analitikai kémia II. (labor) TTKOL0503							0+0 +6			gyj.	TTKOE0501 Analitikai kémia I. (ea.) TTKOL0501 Analitikai kémia I. (labor)	6
Tehetséggondozás és disszemináció I. TTKOG0001			X							gyj.	Nincs	1
Tehetséggondozás és disszemináció II. TTKOG0002				X						gyj.	Nincs	1
Projekt TTKOL0002							X			gyj.	minimum 100 kredit	5
Szerves kémia szeminárium I. TTKOG0311				0+1 +0						gyj.	TTKOE0101 Általános kémia (ea.)	1
Szerves kémia szeminárium II. TTKOG0312				0+1 +0						gyj.	TTKOE0301 Szerves kémia I. (ea.)	1
Haladó szerves kémia szeminárium TTKOG0313					0+2 +0					gyj.	TTKOE0302 Szerves kémia II.	2
Másodlagos természetes anyagok I. (ea.) TTKOE0331						0+2 +0				koll.	TTKOE0303 Szerves kémia II. (ea.)	3
<b>Szakedolgozat</b>												
Szakedolgozati konzultáció I. (csak az egyik szakon) TTKOL0003								X				2
Szakedolgozati konzultáció II. (csak az egyik szakon) TTKOL0004									X			2

Összesen													
Szakmai alapozó összesen	8/7	3/3	2/2	x/2	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0			13+x óra/14 kr.
Szakmai törzsanyag összesen	8/7	5/6	8/9	11/13	9/11	6/7	12/14	4/6	5/6	0/0			68 óra/79 kr.
Szabadon választható													10 kr.
Kötelezően választható kémia szakmai kurzusok	x/5											min. 5 kredit	
Szakedolgozat								2	2				4 kr.
<b>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszámánál nélkül):</b>	<b>16/14</b>	<b>8/9</b>	<b>10/11</b>	<b>11+x/15</b>	<b>9/11</b>	<b>6/7</b>	<b>12/14</b>	<b>4/8</b>	<b>5/8</b>	<b>0/0</b>	<b>x/5</b>		<b>81+x óra/102 kr.</b>
<b>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszámánál nélkül):</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>11+x</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>x</b>		<b>81+x</b>

## SZAKMÓDSZERTAN

Tantárgy neve	Félév és óraszám										Számonkérés típusa	Előfeltétel	Kredit	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Szaktárgyszertani ismeretek (A tanári felkészítés keretében)</i>														
Szaktárgyszertan I. TTKOG0801					1+1 +0							koll.		2
Szaktárgyszertan II. TTKOG0802						0+3 +0						gyj.	Szaktárgyszertan I.	2
Szaktárgyszertan III. TTKOG0803							0+3 +0					gyj.	Szaktárgyszertan II.	2
Szaktárgyszertan IV. TTKOG0805						0+3 +0						gyj.	Szaktárgyszertan I.	2
Szaktárgyszertan V. (a Szaktárgyi tanítási gyakorlat félévében) TTKOG0804								0+2+0				gyj.	Szaktárgyszertan IV.	2
Szaktárgyszertan VI. (összefüggő gyakorlatot kísérő) TTKOG0806										0+2 +0		gyj.	záróvizsga	2
<b>Összesen</b>					1+1 0/2	0+6 +0/ 4	0+3 +0/ 2	0+2+0/2		0+2 +0/ 2				<b>15 óra/12 kr.</b>

**Munkavédelem és Testnevelés**

A Munkavédelem, valamint a Testnevelés tantárgyak kreditértéke 1-1 kredit, amelyek a szak képzési és kimeneti követelményében meghatározott, a végbizonyítvány megszerzéséhez szükséges kreditek száma fölött teljesítendő. Osztatlan tanárképzésben 3 félév testnevelés kötelezően teljesítendő.