

**Osztatlan KÉMIA-X tanár képzés tanterve (5+1) és (4+1)
A képzési és kimeneti követelményeknek való megfelelés bemutatása**

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA-X 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) (KKK: 65-75 kredit)								
<i>Szakmai alapozó ismeretek (KKK: 14-16 kredit)</i>								
Matematika	1+2+0						Gyakorlati jegy	4
Fizika I.			2+1+0				Kollokvium	3
Fizika II.				2+1+0			Kollokvium	3
Kémiai informatika	0+0+2						Gyakorlati jegy	2
Környezettan			1+1+0				Kollokvium	2
Egyéb TTK-s kurzus I.		X					Koll./Gyak.jegy	2
Egyéb TTK-s kurzus II.						X	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen	5	x	5	3		x		18
<i>Szakmai törzsanyag (KKK: 52-64 kredit)</i>								
Általános kémia	3+0+0						Kollokvium	4
Általános kémia szeminárium	0+4+0						Gyakorlati jegy	3
Általános kémia labor	0+0+3						Gyakorlati jegy	3
Szervetlen kémia I.		2+0+0					Kollokvium	3
Szervetlen kémia labor		0+0+6					Gyakorlati jegy	4
Szervetlen kémia II.			2+0+0				Kollokvium	3
A kémia: kutatás és gyakorlat			2+0+0				Kollokvium	2
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe		0+0+4					Gyakorlati jegy	3
Fizikai kémia I.			2+2+0				Kollokvium	4
Fizikai kémia II.				2+2+0			Kollokvium	5
Szerves kémia I.				2+1+0			Kollokvium	4
Szerves kémia II.					2+1+0		Kollokvium	4
Szerves kémia labor						0+1+3	Gyakorlati jegy	3
Analitikai kémia I.					2+0+0		Kollokvium	3
Analitikai kémia labor					0+0+4		Gyakorlati jegy	3
A kémia története						2+0+0	Kollokvium	2
Műanyagok labor						0+0+4	Gyakorlati jegy	2
Összesen	10	12	8	7	9	10		55
<i>Szabadon választható</i>								
					x	x	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen					x	x		2
Szakmai alapozó összesen	5	X	5	3		X		18
Szakmai törzsanyag összesen	10	12	8	7	9	10		55
Szabadon választható					X	X		2
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>							69+	73
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>	15	12+	13	10	9	10+		
<i>Heti kreditszám</i>	16	12	14	12	10	9		73

KÖZÉPISKOLAI KÉMIA-X TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Számonkérés típusa	Kredit
	7	8	9	10	11	12		
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés) (KKK: 45-50 kredit)								
<i>Tantárgyi modul neve: Természettudományos és informatikai ismeretek (3-6 kredit)*</i>								
Összesen								0
Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (39-48 kredit)								
Kémiai technológia I.	2+0+0						Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0						Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0						Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0						Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét					Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2					Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0					Kollokvium	3
Kolloidkémia		2+0+0					Kollokvium	3
Biokémia			2+0+0				Kollokvium	3
Analitikai kémia szeminárium			0+2+0				Gyakorlati jegy	2
Kvalitatív analitikai kémia gyak.			0+0+4				Gyakorlati jegy	3
Elválasztástechnika			1+0+0				Kollokvium	1
Elválasztástechnika labor			0+0+3				Gyakorlati jegy	2
Veszélyes és különleges anyag.			2+0+0				Kollokvium	3
Spektroszkópiai módszerek				1+1+0			Gyakorlati jegy	3
Fizikai kémiai laboratóriumi gy.				0+0+4			Gyakorlati jegy	3
Magkémia				1+0+0			Kollokvium	1
Érettségi feladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Versenyfeladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Szakmai zárószigorlat				x			vizsgajegy	1
Összesen	8	6+	14	13				46+1
Szabadon választható								
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen								4
Tantárgyi modul összesen								0
Tantárgyi modul összesen								46
Tantárgyi modul összesen								4
Szakmai törzsanyag összesen								46+1
Szabadon választható								4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>							41+	46+1
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>	8	6+	14	13	0	0		
<i>Heti kreditszám</i>	12	9	14	11+1				46+1

ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-X** 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				Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0				Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0				Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0				Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét			Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2			Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0			Kollokvium	3
Szakmai zárószigorlat		X			Vizsgajegy	1
Összesen	8	4+	0	0		18 + 1
Szabadon választható						
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen						4
Tantárgyi modul összesen						0
Tantárgyi modul összesen						18
Szabadon választható						4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>					12+	18 + 1
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>	8	4+	0	0		
<i>Heti kreditszám</i>	12	6 + 1				18 + 1

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA-X TANÁR KÉPZÉS: KÖZÖS SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	1	2	3	4	5	6	
Közös képzés (5+1 és 4+1)							
<i>Szakmai alapozó ismeretek</i>							
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			Nincs
Kémiai informatika TKOL0901 – 2 kr	0+0+2G						Nincs
Környezetan TTOE0040 – 2 kr			(1+1)K+0				Nincs
Egyéb TTK-s kurzus I.		X					
Egyéb TTK-s kurzus II.						X	
Összesen	5	x	5	3		x	
<i>Szakmai törzsanyag</i>							
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						Nincs
Szervetlen kémia I. TKOE0201 – 3 kr		2K+0+0					TKOE0101 Ált. kém. ea.
Szervetlen kémia labor TKOL0201 – 4 kr		0+0+6G					TKOE0101 és TKOL0101 Ált. kém. ea és gyak. (A tárgy mindkét elemét egyszerre kell felvenni)
Szervetlen kémia II. TKOE0202 – 3 kr			2K+0+0				TKOE0201 Szervetlen kémia I.
A kémia: kutatás és gyakorlat TKOE0001 – 2 kr			2K+0+0				Nincs
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe TKOL0401 – 3 kr		0+0+4G					TKOE0101 TKOG0101 TKOL0101 Ált. kém.
Fizikai kémia I. TKOE0401 – 4 kr			(2+2)K+0				TKOE0101 Ált. kém. TMOG0606 Matematika I.
Fizikai kémia II. TKOE0402 – 5 kr				(2+2)K+0			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					0+0+4G		TKOE0201

TKOL0501 – 3 kr							Szervetlen kémia I., 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	10	12	8	7	9	10	
Szabadon választható							
					x	x	Koll./Gyak.jegy
Összesen					x	x	

KÖZÉPISKOLAI **KÉMIA-X** TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	7	8	9	10	11	12	
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés)							
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek</i>							
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. TKBL0504 – 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 laboratóriumi gy. TKOL0402 – 3 kr				0+0+4G			TKOE0401 Fiz. kém. I. ea
Magkémia TKOE0405 – 1 kr				1K+0+0			TKOE0101 Ált. kém. ea.
Érettségi feladatok kémiából TKOG0106 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Versenyfeladatok kémiából TKOG0107 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr				x			
Összesen	8	6+	14	13			
<i>Szabadon választható</i>							
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen							

ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA-X TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám				Számonkérés típusa
	7	8	9	10	
Önálló képzési szakasz (4+1 képzés)					
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (12-14 kredit)</i>					
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	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.
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr		X			
Összesen	8	4+	0	0	
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen					

**Osztatlan KÉMIA-BIOLÓGIA tanár képzés tanterve (5+1) és (4+1)
A képzési és kimeneti követelményeknek való megfelelés bemutatása**

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA-BIOLÓGIA 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) (KKK: 65-75 kredit)								
<i>Szakmai alapozó ismeretek (KKK: 14-16 kredit)</i>								
Matematika	1+2+0						Gyakorlati jegy	4
Fizika I.			2+1+0				Kollokvium	3
Fizika II.				2+1+0			Kollokvium	3
Kémiai informatika			0+0+2				Gyakorlati jegy	2
Egyéb TTK-s kurzus I.		X					Koll./Gyak.jegy	2
Egyéb TTK-s kurzus II.						X	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen	3	x	5	3		x		16
<i>Szakmai törzsanyag (KKK: 52-64 kredit)</i>								
Általános kémia	3+0+0						Kollokvium	4
Általános kémia szeminárium	0+4+0						Gyakorlati jegy	3
Általános kémia labor	0+0+3						Gyakorlati jegy	3
Szervetlen kémia I.		2+0+0					Kollokvium	3
Szervetlen kémia labor		0+0+6					Gyakorlati jegy	4
Szervetlen kémia II.			2+0+0				Kollokvium	3
A kémia: kutatás és gyakorlat			2+0+0				Kollokvium	2
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe		0+0+4					Gyakorlati jegy	3
Fizikai kémia I.			2+2+0				Kollokvium	4
Fizikai kémia II.				2+2+0			Kollokvium	5
Szerves kémia I.				2+1+0			Kollokvium	4
Szerves kémia II.					2+1+0		Kollokvium	4
Szerves kémia labor						0+1+3	Gyakorlati jegy	3
Analitikai kémia I.					2+0+0		Kollokvium	3
Analitikai kémia labor					0+0+4		Gyakorlati jegy	3
A kémia története						2+0+0	Kollokvium	2
Műanyagok labor						0+0+4	Gyakorlati jegy	2
Összesen	10	12	8	7	9	10		55
<i>Szabadon választható</i>								
					x	x	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen					x	x		2
Szakmai alapozó összesen	5	X	5	3		X		18
Szakmai törzsanyag összesen	10	12	8	7	9	10		55
Szabadon választható					X	X		2
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszám nélkül):</i>							69+	71 + 2*
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszám nélkül):</i>	15	12+	13	10	9	10+		

*A szakkpárral való átfedésből származó, kötelezően választandó kémia szakmai kreditek

KÖZÉPISKOLAI KÉMIA-BIOLÓGIA TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Számonkérés típusa	Kredit
	7	8	9	10	11	12		
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés) (KKK: 45-50 kredit)								
<i>Tantárgyi modul neve: Természettudományos és informatikai ismeretek (3-6 kredit)*</i>								
Összesen								0
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (39-48 kredit)</i>								
Kémiai technológia I.	2+0+0						Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0						Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0						Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0						Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét					Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2					Gyakorlati jegy	2
Kolloidkémia		2+0+0					Kollokvium	3
Analitikai kémia szeminárium			0+2+0				Gyakorlati jegy	2
Kvalitatív analitikai kémia gyak.			0+0+4				Gyakorlati jegy	3
Elválasztástechnika			1+0+0				Kollokvium	1
Elválasztástechnika labor			0+0+3				Gyakorlati jegy	2
Veszélyes és különleges anyag.			2+0+0				Kollokvium	3
Spektroszkópiai módszerek				1+1+0			Kollokvium	3
Fizikai kémiai laboratóriumi gy.				0+0+4			Gyakorlati jegy	3
Magkémia				1+0+0			Kollokvium	1
Érettségi feladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Versenyfeladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Összesen	8	4+	12	13				40
<i>Szabadon választható</i>								
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen								4
Tantárgyi modul összesen								0
Tantárgyi modul összesen								46
Tantárgyi modul összesen								4
Szakmai törzsanyag összesen								46
Szabadon választható								4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>							41+	40 + 6*
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>	8	6+	14	13	0	0		

*A szakpárral való átfedésből származó, kötelezően választandó kémia szakmai kreditek

ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-BIOLÓGIA** 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				Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0				Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0				Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0				Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét			Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2			Gyakorlati jegy	2
Összesen	8	2+	0	0		15
Szabadon választható						
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen						4
Tantárgyi modul összesen						0
Tantárgyi modul összesen						18
Szabadon választható						4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>					12+	15 + 3*
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>	8	4+	0	0		

*A szakpárral való átfedésből származó, kötelezően választandó kémia szakmai kreditek

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-BIOLÓGIA** TANÁR KÉPZÉS: KÖZÖS SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	1	2	3	4	5	6	
Közös képzés (5+1 és 4+1)							
<i>Szakmai alapozó ismeretek</i>							
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			nincs
Kémiai informatika TKOL0901 – 2 kr	0+0+2G						nincs
Környezetan TTOE0040 – 2 kr			(1+1)K+0				nincs
Egyéb TTK-s kurzus I.		X					
Egyéb TTK-s kurzus II.						X	
Összesen	5	x	5	3		x	
<i>Szakmai törzsanyag</i>							
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						nincs
Szervetlen kémia I. TKOE0201 – 3 kr		2K+0+0					TKOE0101 Ált. kém. ea.
Szervetlen kémia labor TKOL0201 – 4 kr		0+0+6G					TKOE0101 és TKOL0101 Ált. kém. ea és gyak. (A tárgy mindkét elemét egyszerre kell felvenni)
Szervetlen kémia II. TKOE0202 – 3 kr			2K+0+0				TKOE0201 Szervetlen kémia I.
A kémia: kutatás és gyakorlat TKOE0001 – 2 kr			2K+0+0				nincs
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe TKOL0401 – 3 kr		0+0+4G					TKOE0101 TKOG0101 TKOL0101 Ált. kém.
Fizikai kémia I. TKOE0401 – 4 kr			(2+2)K+0				TKOE0101 Ált. kém. TMOG0606 Matematika I.
Fizikai kémia II. TKOE0402 – 5 kr				(2+2)K+0			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					0+0+4G		TKOE0201

TKOL0501 – 3 kr							Szervetlen kémia I., 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	10	12	8	7	9	10	
Szabadon választható							
					x	x	Koll./Gyak.jegy
Összesen					x	x	

KÖZÉPISKOLAI **KÉMIA-BIOLÓGIA** TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	7	8	9	10	11	12	
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés)							
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek</i>							
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
Kolloidkémia TKOE0404 – 3 kr		2K+0+0					TKOE0401 Fiz. kém. I.
Analitikai kémia szeminárium TKOG0501 – 2 kr			0+2G+0				TKOE0501 Anal. kém. ea.
Kvalitatív analitikai kémia gyak. TKBL0504 – 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 laboratóriumi				0+0+4G			TKOE0401

gy. TKOL0402 – 3 kr							Fiz. kém. I. ea
Magkémia TKOE0405 – 1 kr				1K+0+0			TKOE0101 Ált. kém. ea.
Érettségi feladatok kémiából TKOG0106 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Versenyfeladatok kémiából TKOG0107 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr				x			
Összesen	8	4+	12	13			
<i>Szabadon választható</i>							
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen							

ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-BIOLÓGIA** TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám				Számonkérés típusa
	7	8	9	10	
Önálló képzési szakasz (4+1 képzés) (KKK: 16-20 kredit)					
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (39-48 kredit)</i>					
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	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
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr		X			
Összesen	8	2+	0	0	
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen					

**Osztatlan KÉMIA-FIZIKA tanár képzés tanterve (5+1) és (4+1)
A képzési és kimeneti követelményeknek való megfelelés bemutatása**

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA-FIZIKA 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) (KKK: 65-75 kredit)								
<i>Szakmai alapozó ismeretek (KKK: 14-16 kredit)</i>								
Kémiai informatika	0+0+2						Gyakorlati jegy	2
Környezettan			1+1+0				Kollokvium	1*
Egyéb TTK-s kurzus I.		X					Koll./Gyak.jegy	2
Egyéb TTK-s kurzus II.						X	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen	2	x	2	0		x		7
<i>Szakmai törzsanyag (KKK: 52-64 kredit)</i>								
Általános kémia	3+0+0						Kollokvium	4
Általános kémia szeminárium	0+4+0						Gyakorlati jegy	3
Általános kémia labor	0+0+3						Gyakorlati jegy	3
Szervetlen kémia I.		2+0+0					Kollokvium	3
Szervetlen kémia labor		0+0+6					Gyakorlati jegy	4
Szervetlen kémia II.			2+0+0				Kollokvium	3
A kémia: kutatás és gyakorlat			2+0+0				Kollokvium	2
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe		0+0+4					Gyakorlati jegy	3
Fizikai kémia I.			2+2+0				Kollokvium	4
Fizikai kémia II.				2+2+0			Kollokvium	5
Szerves kémia I.				2+1+0			Kollokvium	4
Szerves kémia II.					2+1+0		Kollokvium	4
Szerves kémia labor						0+1+3	Gyakorlati jegy	3
Analitikai kémia I.					2+0+0		Kollokvium	3
Analitikai kémia labor					0+0+4		Gyakorlati jegy	3
A kémia története						2+0+0	Kollokvium	2
Műanyagok labor						0+0+4	Gyakorlati jegy	2
Összesen	10	12	8	7	9	10		55
<i>Szabadon választható</i>								
	x*		x*	x*	x	x	Koll./Gyak.jegy	2/5*
Összesen					x	x		2
Szakmai alapozó összesen	5	X	5	3		X		18
Szakmai törzsanyag összesen	10	12	8	7	9	10		55
Szabadon választható					X	X		2
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszám nélkül):</i>							69+	62 + 11**
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszám nélkül):</i>	15	12+	13	10	9	10+		

* A szakpárral megosztott kredit

** A szakpárral való átfedésből származó, kötelezően választandó kémia szakmai kreditek

KÖZÉPISKOLAI KÉMIA-FIZIKA TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Számonkérés típusa	Kredit
	7	8	9	10	11	12		
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés) (KKK: 45-50 kredit)								
<i>Tantárgyi modul neve: Természettudományos és informatikai ismeretek (3-6 kredit)*</i>								
Összesen								0
Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (39-48 kredit)								
Kémiai technológia I.	2+0+0						Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0						Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0						Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0						Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét					Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2					Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0					Kollokvium	3
Kolloidkémia		2+0+0					Kollokvium	3
Biokémia			2+0+0				Kollokvium	3
Analitikai kémia szeminárium			0+2+0				Gyakorlati jegy	2
Kvalitatív analitikai kémia gyak.			0+0+4				Gyakorlati jegy	3
Elválasztástechnika			1+0+0				Kollokvium	1
Elválasztástechnika labor			0+0+3				Gyakorlati jegy	2
Veszélyes és különleges anyag.			2+0+0				Kollokvium	3
Spektroszkópiai módszerek				1+1+0			Kollokvium	3
Fizikai kémiai laboratóriumi gy.				0+0+4			Gyakorlati jegy	3
Magkémia				1+0+0			Kollokvium	1
Érettségi feladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Versenyszakfeladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Összesen	8	6+	14	13				46
Szabadon választható								
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen								4
Tantárgyi modul összesen								0
Tantárgyi modul összesen								46
Tantárgyi modul összesen								4
Szakmai törzsanyag összesen								46
Szabadon választható								4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>							41+	46
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>	8	6+	14	13	0	0		

ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-FIZIKA** 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				Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0				Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0				Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0				Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét			Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2			Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0			Kollokvium	3
Összesen	8	4+	0	0		18
Szabadon választható						
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen						4
Tantárgyi modul összesen						0
Tantárgyi modul összesen						18
Szabadon választható						4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>					12+	18
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>	8	4+	0	0		

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-FIZIKA** TANÁR KÉPZÉS: KÖZÖS SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	1	2	3	4	5	6	
Közös képzés (5+1 és 4+1)							
<i>Szakmai alapozó ismeretek</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	2	x	2	3		x	
<i>Szakmai törzsanyag</i>							
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						nincs
Szervetlen kémia I. TKOE0201 – 3 kr		2K+0+0					TKOE0101 Ált. kém. ea.
Szervetlen kémia labor TKOL0201 – 4 kr		0+0+6G					TKOE0101 és TKOL0101 Ált. kém. ea és gyak. (A tárgy mindkét elemét egyszerre kell felvenni)
Szervetlen kémia II. TKOE0202 – 3 kr			2K+0+0				TKOE0201 Szervetlen kémia I.
A kémia: kutatás és gyakorlat TKOE0001 – 2 kr			2K+0+0				nincs
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe TKOL0401 – 3 kr		0+0+4G					TKOE0101 TKOG0101 TKOL0101 Ált. kém.
Fizikai kémia I. TKOE0401 – 4 kr			(2+2)K+0				TKOE0101 Ált. kém. TMOG0606 Matematika I.
Fizikai kémia II. TKOE0402 – 5 kr				(2+2)K+0			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		TKOE0201 Szervetlen kémia I., 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	10	12	8	7	9	10	
Szabadon választható							
					x	x	Koll./Gyak.jegy
Összesen					x	x	

KÖZÉPISKOLAI **KÉMIA-FIZIKA** TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	7	8	9	10	11	12	
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés)							
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek</i>							
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. TKBL0504 – 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 TKOL051 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 laboratóriumi gy.				0+0+4G			TKOE0401 Fiz. kém. I. ea

TKOL0402 – 3 kr							
Magkémia TKOE0405 – 1 kr				1K+0+0			TKOE0101 Ált. kém. ea.
Érettségi feladatok kémiából TKOG0106 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Versenyfeladatok kémiából TKOG0107 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr				x			
Összesen	8	6+	14	13			
Szabadon választható							
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen							

ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA-FIZIKA TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám				Számonkérés típusa
	7	8	9	10	
Önálló képzési szakasz (4+1 képzés) (KKK: 16-20 kredit)					
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	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.
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr		X			
Összesen	8	4+	0	0	
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen					

**Osztatlan KÉMIA-FÖLDRAJZ tanár képzés tanterve (5+1) és (4+1)
A képzési és kimeneti követelményeknek való megfelelés bemutatása**

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA-FÖLDRAJZ 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) (KKK: 65-75 kredit)								
<i>Szakmai alapozó ismeretek (KKK: 14-16 kredit)</i>								
Matematika	1+2+0						Gyakorlati jegy	4
Fizika I.			2+1+0				Kollokvium	3
Fizika II.				2+1+0			Kollokvium	3
Kémiai informatika	0+0+2						Gyakorlati jegy	2
Egyéb TTK-s kurzus I.		X					Koll./Gyak.jegy	2
Egyéb TTK-s kurzus II.						X	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen	5	x	3	3		x		16
<i>Szakmai törzsanyag (KKK: 52-64 kredit)</i>								
Általános kémia	3+0+0						Kollokvium	4
Általános kémia szeminárium	0+4+0						Gyakorlati jegy	3
Általános kémia labor	0+0+3						Gyakorlati jegy	3
Szervetlen kémia I.		2+0+0					Kollokvium	3
Szervetlen kémia labor		0+0+6					Gyakorlati jegy	4
Szervetlen kémia II.			2+0+0				Kollokvium	3
A kémia: kutatás és gyakorlat			2+0+0				Kollokvium	2
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe		0+0+4					Gyakorlati jegy	3
Fizikai kémia I.			2+2+0				Kollokvium	4
Fizikai kémia II.				2+2+0			Kollokvium	5
Szerves kémia I.				2+1+0			Kollokvium	4
Szerves kémia II.					2+1+0		Kollokvium	4
Szerves kémia labor						0+1+3	Gyakorlati jegy	3
Analitikai kémia I.					2+0+0		Kollokvium	3
Analitikai kémia labor					0+0+4		Gyakorlati jegy	3
A kémia története						2+0+0	Kollokvium	2
Műanyagok labor						0+0+4	Gyakorlati jegy	2
Összesen	10	12	8	7	9	10		55
<i>Szabadon választható</i>								
					x	x	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen					x	x		2
Szakmai alapozó összesen	5	X	5	3		X		18
Szakmai törzsanyag összesen	10	12	8	7	9	10		55
Szabadon választható					X	X		2
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit órázáma nélkül):</i>							69+	71 + 2*
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit órázáma nélkül):</i>	15	12+	13	10	9	10+		

* *A szakpárral való átfedésből származó, kötelezően választandó kémia szakmai kreditek

KÖZÉPISKOLAI KÉMIA-FÖLDRAJZ TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Számonkérés típusa	Kredit
	7	8	9	10	11	12		
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés) (KKK: 45-50 kredit)								
<i>Tantárgyi modul neve: Természettudományos és informatikai ismeretek (3-6 kredit)*</i>								
Összesen								0
Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (39-48 kredit)								
Kémiai technológia I.	2+0+0						Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0						Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0						Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0						Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét					Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2					Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0					Kollokvium	3
Kolloidkémia		2+0+0					Kollokvium	3
Biokémia			2+0+0				Kollokvium	3
Analitikai kémia szeminárium			0+2+0				Gyakorlati jegy	2
Kvalitatív analitikai kémia gyak.			0+0+4				Gyakorlati jegy	3
Elválasztástechnika			1+0+0				Kollokvium	1
Elválasztástechnika labor			0+0+3				Gyakorlati jegy	2
Veszélyes és különleges anyag.			2+0+0				Kollokvium	3
Spektroszkópiai módszerek				1+1+0			Kollokvium	3
Fizikai kémiai laboratóriumi gy.				0+0+4			Gyakorlati jegy	3
Magkémia				1+0+0			Kollokvium	1
Érettségi feladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Versenyfeladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Összesen	8	6+	14	13				46
Szabadon választható								
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen								4
Tantárgyi modul összesen								0
Tantárgyi modul összesen								46
Tantárgyi modul összesen								4
Szakmai törzsanyag összesen								46
Szabadon választható								4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>							41+	46
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>	8	6+	14	13	0	0		

ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-FÖLDRAJZ** 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				Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0				Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0				Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0				Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét			Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2			Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0			Kollokvium	3
Összesen	8	4+	0	0		18
Szabadon választható						
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen						4
Tantárgyi modul összesen						0
Tantárgyi modul összesen						18
Szabadon választható						4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>					12+	18
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszámával nélkül):</i>	8	4+	0	0		

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-FÖLDRAJZ** TANÁR KÉPZÉS: KÖZÖS SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	1	2	3	4	5	6	
Közös képzés (5+1 és 4+1)							
<i>Szakmai alapozó ismeretek</i>							
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			nincs
Kémiai informatika TKOL0901 – 2 kr	0+0+2G						nincs
Egyéb TTK-s kurzus I.		X					
Egyéb TTK-s kurzus II.						X	
Összesen	5	x	3	3		x	
<i>Szakmai törzsanyag</i>							
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						nincs
Szervetlen kémia I. TKOE0201 – 3 kr		2K+0+0					TKOE0101 Ált. kém. ea.
Szervetlen kémia labor TKOL0201 – 4 kr		0+0+6G					TKOE0101 és TKOL0101 Ált. kém. ea és gyak. (A tárgy mindkét elemét egyszerre kell felvenni)
Szervetlen kémia II. TKOE0202 – 3 kr			2K+0+0				TKOE0201 Szervetlen kémia I.
A kémia: kutatás és gyakorlat TKOE0001 – 2 kr			2K+0+0				nincs
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe TKOL0401 – 3 kr		0+0+4G					TKOE0101 TKOG0101 TKOL0101 Ált. kém.
Fizikai kémia I. TKOE0401 – 4 kr			(2+2)K+0				TKOE0101 Ált. kém. TMOG0606 Matematika I.
Fizikai kémia II. TKOE0402 – 5 kr				(2+2)K+0			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		TKOE0201 Szervetlen kémia I., 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	10	12	8	7	9	10	
Szabadon választható							
					x	x	Koll./Gyak.jegy
Összesen					x	x	

KÖZÉPISKOLAI **KÉMIA-FÖLDRAJZ** TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	7	8	9	10	11	12	
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés)							
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek</i>							
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. TKBL0504 – 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 laboratóriumi gy. TKOL0402 – 3 kr				0+0+4G			TKOE0401 Fiz. kém. I. ea
Magkémia TKOE0405 – 1 kr				1K+0+0			TKOE0101 Ált. kém. ea.
Érettségi feladatok kémiából TKOG0106 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Versenyfeladatok kémiából TKOG0107 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr				x			
Összesen	8	6+	14	13			
<i>Szabadon választható</i>							
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen							

ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA-FÖLDRAJZ TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám				Számonkérés típusa
	7	8	9	10	
Önálló képzési szakasz (4+1 képzés)					
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (12-14 kredit)</i>					
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	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.
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr		X			
Összesen	8	4+	0	0	
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen					

**Osztatlan KÉMIA-INFORMATIKA tanár képzés tanterve (5+1) és (4+1)
A képzési és kimeneti követelményeknek való megfelelés bemutatása**

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA-INFORMATIKA 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) (KKK: 65-75 kredit)								
<i>Szakmai alapozó ismeretek (KKK: 14-16 kredit)</i>								
Fizika I.	2+1+0						Kollokvium	3
Fizika II.		2+1+0					Kollokvium	3
Környezettan			1+1+0				Kollokvium	2
Egyéb TTK-s kurzus I.				x			Koll./Gyak.jegy	2
Egyéb TTK-s kurzus II.						x	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen	3	3	2	x		x		12
<i>Szakmai törzsanyag (KKK: 52-64 kredit)</i>								
Általános kémia	3+0+0						Kollokvium	4
Általános kémia szeminárium	0+4+0						Gyakorlati jegy	3
Általános kémia labor	0+0+3						Gyakorlati jegy	3
Szervetlen kémia I.		2+0+0					Kollokvium	3
Szervetlen kémia labor		0+0+6					Gyakorlati jegy	4
Szervetlen kémia II.			2+0+0				Kollokvium	3
A kémia: kutatás és gyakorlat			2+0+0				Kollokvium	2
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe		0+0+4					Gyakorlati jegy	3
Fizikai kémia I.			2+2+0				Kollokvium	4
Fizikai kémia II.				2+2+0			Kollokvium	5
Szerves kémia I.				2+1+0			Kollokvium	4
Szerves kémia II.					2+1+0		Kollokvium	4
Szerves kémia labor						0+1+3	Gyakorlati jegy	3
Analitikai kémia I.					2+0+0		Kollokvium	3
Analitikai kémia labor					0+0+4		Gyakorlati jegy	3
A kémia története						2+0+0	Kollokvium	2
Műanyagok labor						0+0+4	Gyakorlati jegy	2
Összesen	10	12	8	7	9	10		55
<i>Szabadon választható</i>								
					x	x	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen					x	x		2
Szakmai alapozó összesen	5	X	5	3		X		18
Szakmai törzsanyag összesen	10	12	8	7	9	10		55
Szabadon választható					X	X		2
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszám nélkül):</i>							69+	67 + 6*
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszám nélkül):</i>	15	12+	13	10	9	10+		

* A szakpárral való átfedésből származó, kötelezően választandó kémia szakmai kredit

KÖZÉPISKOLAI KÉMIA-INFORMATIKA TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Számonkérés típusa	Kredit
	7	8	9	10	11	12		
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés) (KKK: 45-50 kredit)								
<i>Tantárgyi modul neve: Természettudományos és informatikai ismeretek (3-6 kredit)*</i>								
Összesen								0
Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (39-48 kredit)								
Kémiai technológia I.	2+0+0						Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0						Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0						Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0						Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét					Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2					Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0					Kollokvium	3
Kolloidkémia		2+0+0					Kollokvium	3
Biokémia			2+0+0				Kollokvium	3
Analitikai kémia szeminárium			0+2+0				Gyakorlati jegy	2
Kvalitatív analitikai kémia gyak.			0+0+4				Gyakorlati jegy	3
Elválasztástechnika			1+0+0				Kollokvium	1
Elválasztástechnika labor			0+0+3				Gyakorlati jegy	2
Veszélyes és különleges anyag.			2+0+0				Kollokvium	3
Spektroszkópiai módszerek				1+1+0			Kollokvium	3
Fizikai kémiai laboratóriumi gy.				0+0+4			Gyakorlati jegy	3
Magkémia				1+0+0			Kollokvium	1
Érettségi feladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Versenyszakfeladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Összesen	8	6+	14	13				46
Szabadon választható								
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen								4
Tantárgyi modul összesen								0
Tantárgyi modul összesen								46
Tantárgyi modul összesen								4
Szakmai törzsanyag összesen								46
Szabadon választható								4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>							41+	46
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>	8	6+	14	13	0	0		

ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-INFORMATIKA** 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				Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0				Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0				Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0				Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét			Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2			Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0			Kollokvium	3
Összesen	8	4+	0	0		18
Szabadon választható						
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen						4
Tantárgyi modul összesen						0
Tantárgyi modul összesen						18
Szabadon választható						4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>					12+	18
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>	8	4+	0	0		

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-INFORMATIKA** TANÁR KÉPZÉS: KÖZÖS SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	1	2	3	4	5	6	
Közös képzés (5+1 és 4+1)							
<i>Szakmai alapoó ismeretek</i>							
Fizika I. TFOE2111 – 3 kr	(2+1)K+0						nincs
Fizika II. TFOE2113 – 3 kr		(2+1)K+0					nincs
Környezettan TTOE0040 – 2 kr			(1+1)K+0				nincs
Egyéb TTK-s kurzus I.				X			
Egyéb TTK-s kurzus II.						X	
Összesen	3	3	2	x		x	
<i>Szakmai törzsanyag</i>							
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						nincs
Szervetlen kémia I. TKOE0201 – 3 kr		2K+0+0					TKOE0101 Ált. kém. ea.
Szervetlen kémia labor TKOL0201 – 4 kr		0+0+6G					TKOE0101 és TKOL0101 Ált. kém. ea és gyak. (A tárgy mindkét elemét egyszerre kell felvenni)
Szervetlen kémia II. TKOE0202 – 3 kr			2K+0+0				TKOE0201 Szervetlen kémia I.
A kémia: kutatás és gyakorlat TKOE0001 – 2 kr			2K+0+0				nincs
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe TKOL0401 – 3 kr		0+0+4G					TKOE0101 TKOG0101 TKOL0101 Ált. kém.
Fizikai kémia I. TKOE0401 – 4 kr			(2+2)K+0				TKOE0101 Ált. kém. TMOG0606 Matematika I.
Fizikai kémia II. TKOE0402 – 5 kr				(2+2)K+0			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		TKOE0201 Szervetlen kémia I., 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	10	12	8	7	9	10	
Szabadon választható							
					x	x	Koll./Gyak.jegy
Összesen					x	x	

KÖZÉPISKOLAI **KÉMIA-INFORMATIKA** TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	7	8	9	10	11	12	
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés)							
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek</i>							
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. TKBL0504 – 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 laboratóriumi gy. TKOL0402 – 3 kr				0+0+4G			TKOE0401 Fiz. kém. I. ea
Magkémia TKOE0405 – 1 kr				1K+0+0			TKOE0101 Ált. kém. ea.
Érettségi feladatok kémiából TKOG0106 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Versenyfeladatok kémiából TKOG0107 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr				x			
Összesen	8	6+	14	13			
Szabadon választható							
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen							

ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-INFORMATIKA** TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám				Számonkérés típusa
	7	8	9	10	
Önálló képzési szakasz (4+1 képzés)					
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (12-14 kredit)</i>					
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	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.
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr		X			
Összesen	8	4+	0	0	
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen					

**Osztatlan KÉMIA-MATEMATIKA tanár képzés tanterve (5+1) és (4+1)
A képzési és kimeneti követelményeknek való megfelelés bemutatása**

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI KÉMIA – MATEMATIKA 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) (KKK: 65-75 kredit)								
<i>Szakmai alapozó ismeretek (KKK: 14-16 kredit)</i>								
Fizika I.	2+1+0						Kollokvium	3
Fizika II.		2+1+0					Kollokvium	3
Kémiai informatika	0+0+2						Gyakorlati jegy	2
Környezettan			1+1+0				Kollokvium	2
Egyéb TTK-s kurzus I.				x			Koll./Gyak.jegy	2
Egyéb TTK-s kurzus II.						x	Koll./Gyak.jegy	2
Összesen	5	3	2	x		x		14
<i>Szakmai törzsanyag (KKK: 52-64 kredit)</i>								
Általános kémia	3+0+0						Kollokvium	4
Általános kémia szeminárium	0+4+0						Gyakorlati jegy	3
Általános kémia labor	0+0+3						Gyakorlati jegy	3
Szervetlen kémia I.		2+0+0					Kollokvium	3
Szervetlen kémia labor		0+0+6					Gyakorlati jegy	4
Szervetlen kémia II.			2+0+0				Kollokvium	3
A kémia: kutatás és gyakorlat			2+0+0				Kollokvium	2
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe		0+0+4					Gyakorlati jegy	3
Fizikai kémia I.			2+2+0				Kollokvium	4
Fizikai kémia II.				2+2+0			Kollokvium	5
Szerves kémia I.				2+1+0			Kollokvium	4
Szerves kémia II.					2+1+0		Kollokvium	4
Szerves kémia labor						0+1+3	Gyakorlati jegy	3
Analitikai kémia I.					2+0+0		Kollokvium	3
Analitikai kémia labor					0+0+4		Gyakorlati jegy	3
A kémia története						2+0+0	Kollokvium	2
Műanyagok labor						0+0+4	Gyakorlati jegy	2
Összesen	10	12	8	7	9	10		55
<i>Szabadon választható</i>								
Szabadon választható					x	x	Koll./Gyak.jegy	2
Kötelezően választható								
Összesen					x	x		2
Szakmai alapozó összesen	5	X	5	3		X		18
Szakmai törzsanyag összesen	10	12	8	7	9	10		55
Szabadon választható					X	X		2
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>							69+	69 + 4*
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>	15	12+	13	10	9	10+		

* A szakpárral való átfedésből származó, kötelezően választandó kémia szakmai kredit

KÖZÉPISKOLAI KÉMIA-MATEMATIKA KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Számonkérés típusa	Kredit
	7	8	9	10	11	12		
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés) (KKK: 45-50 kredit)								
<i>Tantárgyi modul neve: Természettudományos és informatikai ismeretek (3-6 kredit)*</i>								
Összesen								0
Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (39-48 kredit)								
Kémiai technológia I.	2+0+0						Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0						Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0						Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0						Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét					Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2					Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0					Kollokvium	3
Kolloidkémia		2+0+0					Kollokvium	3
Biokémia			2+0+0				Kollokvium	3
Analitikai kémia szeminárium			0+2+0				Gyakorlati jegy	2
Kvalitatív analitikai kémia gyak.			0+0+4				Gyakorlati jegy	3
Elválasztástechnika			1+0+0				Kollokvium	1
Elválasztástechnika labor			0+0+3				Gyakorlati jegy	2
Veszélyes és különleges anyag.			2+0+0				Kollokvium	3
Spektroszkópiai módszerek				1+1+0			Kollokvium	3
Fizikai kémiai laboratóriumi gy.				0+0+4			Gyakorlati jegy	3
Magkémia				1+0+0			Kollokvium	1
Érettségi feladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Versenyszakfeladatok kémiából				0+3+0			Gyakorlati jegy	2
Összesen	8	6+	14	13				46
Szabadon választható								
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen								4
Tantárgyi modul összesen								0
Tantárgyi modul összesen								46
Tantárgyi modul összesen								4
Szakmai törzsanyag összesen								46
Szabadon választható								4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>							41+	46
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>	8	6+	14	13	0	0		

ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-MATEMATIKA** 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				Kollokvium	3
Kémiai technológia II.	2+0+0				Kollokvium	3
Környezeti kémia	2+0+0				Kollokvium	3
Kristálytan	2+0+0				Kollokvium	3
Üzemlátogatás		1 hét			Gyakorlati jegy	1
Kémiai kísérletek labor		0+0+2			Gyakorlati jegy	2
Biológiai kémia		2+0+0			Kollokvium	3
Összesen	8	4+	0	0		18
Szabadon választható						
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy	4
Szabadon választható összesen						4
Tantárgyi modul összesen						0
Tantárgyi modul összesen						18
Szabadon választható						4
<i>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>					12+	18
<i>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</i>	8	4+	0	0		

KÖZÉP- ÉS ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-MATEMATIKA** TANÁR KÉPZÉS: KÖZÖS SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	1	2	3	4	5	6	
Közös képzés (5+1 és 4+1)							
<i>Szakmai alapozó ismeretek</i>							
Fizika I. TFOE2111 – 3 kr	(2+1)K+0						nincs
Fizika II. TFOE2113 – 3 kr		(2+1)K+0					nincs
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	5	3	2	x		x	
<i>Szakmai törzsanyag</i>							
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						nincs
Szervetlen kémia I. TKOE0201 – 3 kr		2K+0+0					TKOE0101 Ált. kém. ea.
Szervetlen kémia labor TKOL0201 – 4 kr		0+0+6G					TKOE0101 és TKOL0101 Ált. kém. ea és gyak. (A tárgy mindkét elemét egyszerre kell felvenni)
Szervetlen kémia II. TKOE0202 – 3 kr			2K+0+0				TKOE0201 Szervetlen kémia I.
A kémia: kutatás és gyakorlat TKOE0001 – 2 kr			2K+0+0				nincs
Bev. a fizikai kémiai mérésekbe TKOL0401 – 3 kr		0+0+4G					TKOE0101 TKOG0101 TKOL0101 Ált. kém.
Fizikai kémia I. TKOE0401 – 4 kr			(2+2)K+0				TKOE0101 Ált. kém. TMOG0606 Matematika I.
Fizikai kémia II. TKOE0402 – 5 kr				(2+2)K+0			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		TKOE0201 Szervetlen kémia I., 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	10	12	8	7	9	10	
<i>Szabadon választható</i>							
					x	x	Koll./Gyak.jegy
Összesen					x	x	

KÖZÉPISKOLAI **KÉMIA-MATEMATIKA** TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Előfeltétel
	7	8	9	10	11	12	
Önálló képzési szakasz (5+1 képzés)							
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek</i>							
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. TKBL0504 – 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 laboratóriumi gy. TKOL0402 – 3 kr				0+0+4G			TKOE0401 Fiz. kém. I. ea
Magkémia TKOE0405 – 1 kr				1K+0+0			TKOE0101 Ált. kém. ea.
Érettségi feladatok kémiából TKOG0106 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Versenyfeladatok kémiából TKOG0107 – 2 kr				0+3G+0			Gyakorlati jegy
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr				x			
Összesen	8	6+	14	13			
<i>Szabadon választható</i>							
	X	X	X	X			Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen							

ÁLTALÁNOS ISKOLAI **KÉMIA-MATEMATIKA** TANÁR KÉPZÉSI HÁLÓ: ÖNÁLLÓ SZAKASZ

Tantárgy neve	Félév és óraszám				Számonkérés típusa
	7	8	9	10	
Önálló képzési szakasz (4+1 képzés)					
<i>Tantárgyi modul neve: Kémiai szakmai ismeretek (12-14 kredit)</i>					
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	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.
Szakmai zárószigorlat TKOE0040 – 1 kr		X			
Összesen	8	4+	0	0	
	X	X	X	X	Koll./Gyak.jegy
Szabadon választható összesen					