

**Povinné předměty – oborové – povinné předměty / oborová didaktika, oborová praxe / složka 1b, 3**

Kód předmětu	Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	doporučený ročník/semest	rekvizity
OKBE4E041A	Úvod do didaktiky chemie	10/0	Z+Zk	3	2/LS	
OKBE4E042A	Oborová praxe s reflexí	5/0, 12H	Z	2	2/ZS, LS	
OKBE4E051A	Školní chemický experiment	10/0	Z	4	3/ZS	

<b>Celkem kreditů</b>	<b>9</b>
-----------------------	----------

**Povinné předměty – oborové – povinné předměty / oborová část / složka 2**

Kód předmětu	Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	doporučený ročník/semest	rekvizity
OKBE4E011A	Úvod do studia chemie	10/0	KZ	4	1/ZS	
OKBE4E012A	Obecná chemie	20/0	Z+Zk	5	1/ZS	
OKBE4E013A	Bezpečnost práce a základy toxikologie	10/0	Zk	3	1/ZS	
OKBE4E021A	Laboratorní technika	10/0	Z	4	1/LS	
OKBE4E022A	Anorganická chemie	20/0	Z+Zk	6	1/LS	
OKBE4E023A	Úvod do fyzikální chemie	10/0	Zk	3	1/LS	
OKBE4E031A	Laboratorní cvičení z anorganické chemie	15/0	Z	4	2/ZS	
OKBE4E032A	Organická chemie	20/0	Z+Zk	6	2/ZS	
OKBE4E033A	Chemická informatika	5/0	Zk	3	2/ZS	
OKBE4E043A	Analytická chemie	15/0	Zk	5	2/LS	
OKBE4E044A	Laboratorní cvičení z organické chemie	15/0	Z	4	2/LS	
OKBE4E052A	Laboratorní cvičení z analytické chemie	15/0	Z	5	3/ZS	
OKBE4E061A	Biochemie	10/0	Zk	5	3/LS	

<b>Celkem kreditů</b>	<b>57</b>
-----------------------	-----------

**Povinně volitelné předměty – povinně volitelné předměty 1 / oborová část / složka 2**

Kód předmětu	Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	doporučený ročník/semest	rekvizity
OKBE4E051B	Angličtina pro přírodovědné obory	10/0	KZ	5	3/ZS	
OKBE4E052B	Exkurze s chemickou tematikou	10/0	KZ	5	3/ZS	
OKBE4E053B	Chemická technologie	10/0	KZ	5	3/ZS	
OKBE4E054B	Chemie životního prostředí	10/0	KZ	5	3/ZS	

<b>Minimální počet kreditů</b>	<b>5</b>
--------------------------------	----------

**Doporučené volitelné předměty - pro minor**

Kód předmětu	Název předmětu	rozsah	způsob ověření	počet kreditů	doporučený ročník/semest	rekvizity
OKBE4E102C	Chemické výpočty	10/0	Z	4	3/LS	
OKBE4E103C	Metody studia struktury organických sloučenin	10/0	Zk	4	3/LS	
OKBE4E104C	Přírodovědné pokusy pro žáky základních a mateřských škol	10/0	Z	4	3/LS	

Ad rekvizity: Znak před kódem předmětu **P** = Prerekvizita, **K** = Korekvizita, **Z** = Záměnnost, **N** = Neslučitelnost

Státní zkouška	
OSZB109	Chemie
OSZB109	Chemie
	<p>Obecná a anorganická chemie Atom; Stavba molekul a chemická vazba; Kyseliny a báze; Termodynamika; Chemická reakční kinetika; Periodická soustava chemických prvků; Prvky: vodík, kyslík, halogeny, chalkogeny, skupina dusíku, skupina uhlíku; alkalické kovy, kovy skupiny beryllia, přechodné prvky, triády železa a platinových kovů; Koordinační sloučeniny.</p> <p>Organická chemie Předmět studia organické chemie; Atom uhlíku; Vzorce a modely organických sloučenin; Klasifikace organických sloučenin, Názvosloví organických sloučenin; Základní typy organických reakcí; Důkazy a identifikace organických sloučenin; Alkany; Alkeny; Alkyny; Areny; Halogenderiváty; Alkoholy a fenoly; Etery; Aldehydy a ketony, Karboxylové kyseliny, Substituční a funkční deriváty karboxylových kyselin, Aminy, Diazoniové soli a azosloučeniny, Nitrosloučeniny a nitroso-sloučeniny, Organické sloučeniny křemíku, fosforu a síry, Organokovové sloučeniny, Heterocyklické sloučeniny.</p> <p>Analytická chemie Obecné postupy v analytické chemii; Kvalitativní analýza; Vážková a odměrná analýza; Titrace; Elektrochemické analytické metody; Separační analytické metody; Chromatografie; Spektrální analytické metody.</p> <p>Biochemie Živé systémy; Aminokyseliny a proteiny; Enzymy; Nukleové kyseliny; biosyntéza biopolymerů; Látková a energetická přeměna; Protonmotivní síla; Lipidy; Biologické membrány; Sacharidy; Citrátový a glyoxylátový cyklus; Fotosyntéza; Metabolismus dusíkatých látek; Metody studia biologických látek.</p>