

## PLAN STUDIÓW PODYPLOMOWYCH „ANALITYKA CHEMICZNA”

Lp.	Nazwa zajęć	Liczba godzin zajęć (podział na formy zajęć)			Liczba godzin zajęć			Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS		
		Wykład	Ćwiczenia/ Seminarium/ Konwersatorium	Laboratorium/ Pracownia/ Praktyki	ogółem	w tym zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	w tym prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość		ogółem	w tym przypisanych do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	w tym przypisanych do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Rok I - Semestr I</b>											
1.	Problemy metodyczne technik spektrometrii atomowej: F-AAS, F-AES, HG-AAS, CV-AAS, ET-AAS	2		13	15	13	0	zaliczenie z notą	3	2	0
2.	Zaawansowane metody spektroskopowe: ICP-MS; ICP-OES	2		7	9	7	0	zaliczenie z notą	2	1	0
3.	Metrologia chemiczna w praktyce	10	22		32	0	0	zaliczenie z notą	5	0	0
4.	Podstawowe metody statystyczne	4	13		17	0	0	zaliczenie z notą	3	0	0
5.	Zawansowane metody statystyczne. Wykorzystanie metod chemometrycznych do wizualizacji zbioru danych	8	25		33	0	0	zaliczenie z notą	5	0	0
<b>Razem semestr I</b>		<b>26</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>106</b>	<b>20</b>	<b>0</b>		<b>18</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Rok I - Semestr II</b>											
1.	Problemy metodyczne technik spektrometrii atomowej: F-AAS, F-AES, HG-AAS, CV-AAS, ET-AAS			10	10	10	0	zaliczenie z notą	2	2	0
2.	Zaawansowane metody spektroskopowe: ICP-MS; ICP-OES	4		10	14	10	0	zaliczenie z notą	3	2	0
3.	Metody chromatograficzne: GC, HPLC, HPLC-ESI-MS/MS	10		32	42	32	0	zaliczenie z notą	6	4	0
4.	System do specjacji: HPLC-ICP-MS, system do analizy próbek stałych: LA-ICP-MS	4		7	11	7	0	zaliczenie z notą	3	2	0
5.	Seminarium dyplomowe		12		12	0	0	Egzamin	3	0	0
<b>Razem semestr II</b>		<b>18</b>	<b>12</b>	<b>59</b>	<b>89</b>	<b>59</b>	<b>0</b>		<b>17</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>RAZEM</b>		<b>44</b>	<b>72</b>	<b>79</b>	<b>195</b>	<b>79</b>	<b>0</b>		<b>35</b>	<b>13</b>	<b>0</b>