



Studia Podyplomowe w zakresie Metrologii Chemicznej

Program

Lp.	Przedmiot	Liczba godz.	Rodzaj zajęć	ECTS
1	Wstęp do metrologii	4	wykład	1
2	Metrologia prawna	3	wykład	1
3	Infrastruktura zapewnienia jakości	3	wykład	1
4	Jednostki miar i wzorce jednostek miar	3	wykład	3
5	Krajowa instytucja metrologiczna w międzynarodowym systemie spójności pomiarowej	3	wykład	
5	Wagi i zasady ważenia	4	wykład wprowadzający do ćwiczeń laboratoryjnych	3
		4	zajęcia praktyczne w laboratorium	
6	Kalibrowanie układów pomiarowych	6	wykład	2
7	Metodyka pomiarów analitycznych	4	zajęcia praktyczne w laboratorium	2
8	Walidacja metod badawczych	4	wykład wprowadzający do ćwiczeń laboratoryjnych	3
		4	zajęcia praktyczne w laboratorium komputerowym (e-stat)	
9	Statystyka	12	wykład	8
		7	ćwiczenia	
10	Materiały odniesienia w pomiarach chemicznych	7	wykład	2
11	Budżet niepewności metody pomiarowej	4	wykład wprowadzający do ćwiczeń laboratoryjnych	3
		4	zajęcia praktyczne w laboratorium komputerowym	
12	Badania biegłości i porównania międzylaboratoryjne	4	warsztaty	2
13	Normalizacja polska i międzynarodowa w systemie metrologicznym	4	wykład	1
14	Walidacja i szacowanie niepewności w pomiarach rutynowych	9	wykład	2,5
15	Karty kontrolne	4	wykład wprowadzający do ćwiczeń laboratoryjnych	3

Lp.	Przedmiot	Liczba godz.	Rodzaj zajęć	ECTS
		4	zajęcia praktyczne w laboratorium komputerowym	
16	Walidacja i spójność pomiarowa	4	warsztaty	2
17	Zajęcia teoretyczne Głównego Urzędu Miar (Wzorcowanie analizatorów gazowych – 2 godz., Procedury przygotowania materiału certyfikowanego – 2,5 godz., Probiernictwo – 2 godz., Czas – 2 godz.)	8,5	wykłady wprowadzające do ćwiczeń laboratoryjnych	4
18	Zajęcia praktyczne w laboratoriach Głównego Urzędu Miar	10	zajęcia praktyczne w laboratorium	
19	Świadectwa wzorcowania	2,5	warsztaty	2
20	Norma ISO 17025	40	warsztaty	8
21	Praca dyplomowa		praca pisemna	10
Łącznie:		166		63,5