

[illegible]

Razem w roku:												
	20										10	
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) Zdobyć wiedzy na temat: C1 - podstawy klasyfikacji niepewności pomiarowych, C2 - metod stosowanych przy opracowaniu wyników, C3 - formach relacji z wykonanego eksperymentu, C4 - podstaw czynników mających wpływ na odbiór tekstu.												
Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:												
Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol								
W 01		Zna podstawowe pojęcia rachunku błędów.	Prezentacja samodzielnie wykonanej prezentacji.	SE, SK								
W 02		Zna metody matematyczne i statystyczne mające zastosowanie przy opracowaniu wyników										
W 03		Zna zasady dokumentacji eksperymentu.										
U 01		Potrafi poprawnie opracować i przedstawić wyniki samodzielnie wykonanego doświadczenia.	Prezentacja samodzielnie wykonanej prezentacji.	SE, SK								
K 01		Praca w zespole.	Wykonanie i przedstawienie referatu (w 2-3 osobowej grupie) na temat związany z przedmiotem	SE								

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM - ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK - samokształcenie, EL- E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 3

Umiejętności: 4

Kompetencje społeczne: 3

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	20
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	10
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	30
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	1
Uwagi	

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

Wykłady

Nie dotyczy

Seminaria

A: Podstawy rachunku błędów

1. Klasyfikacja błędów.
2. Niepewność pomiarowa wielkości prostych i złożonych;
3. Zaokrąglanie i zapis wyników pomiarów oraz niepewności.
4. Metody matematyczne i statystyczne stosowane przy opracowywaniu wyników: linearyzacja, modele matematyczne i ich ograniczenia.
5. Elementy logiki formalnej.

B: Dokumentacja eksperymentu

1. Różne formy relacji z wykonanego eksperymentu.
2. Poprawność interpunkcyjna i językowa.
3. Czynniki wspomagające i utrudniające odbiór tekstu.
4. Dobre obyczaje w nauce.

Ćwiczenia

Nie dotyczy

Inne

Nie dotyczy

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Poprawski R., Salejda W., Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki. Część I. Zasady opracowania wyników pomiarów, Wydanie II poprawione i uzupełnione, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1999
2. Zieliński J., Metodologia pracy naukowej, Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Warszawa 2012

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

Radhakrishna Rao C., Statystyka i prawda, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:

Sala seminaryjna,
 komputer z rzutnikiem multimedialnym,
 tablica, kreda.

Warunki wstępne:

Fakultet przeznaczony jest dla studentów I roku farmacji.

Dostępność oferty ZF:

A: seminarium – 4 grupy (24 osoby w grupie)

B: seminarium – 4 grupy (24 osoby w grupie)

10 tygodni zajęć w 1-14 tygodniach semestru, piątek, 15.00-16.30 lub dzień/godzina zajęć do uzgodnienia z koordynatorem modułu.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

Wykonanie w 2-3 osobowej grupie prezentacji związanej z przedmiotem na temat uzgodniony z prowadzącym. Przedstawienie przed grupą i rozmowa na temat własnej pracy. Zaliczenie na podstawie oceny dokonanej przez grupę.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email Katedra i Zakład Chemii Fizycznej, ul. Borowska 211A, 50-556 Wrocław

tel. 71 784 028

WF-6@umed.wroc.pl

Koordinator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Koordinator modułu ZF: Andrzej Dryś, dr n. farm.

Katedra i Zakład Chemii Fizycznej, tel. 71 78 40 235

e-mail: andrzej.drys@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

1. A: Podstawy rachunku błędów

Andrzej Dryś, dr n. farm.

seminarium, semestr letni

Katedra i Zakład Chemii Fizycznej, tel. 71 78 40 235

e-mail: andrzej.drys@umed.wroc.pl

2. B: Dokumentacja eksperymentu

Maria Jolanta Szczygieł, dr n. farm.

seminarium, semestr letni

Katedra i Zakład Chemii Fizycznej, tel. 71 78 40 235

e-mail: maria.szczygiel@umed.wroc.pl

Data opracowania sylabusu

15.03.2017 r.

Sylabus opracował(a)

dr Andrzej Dryś

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD CHEMII FIZYCZNEJ
kierownik
dr hab. Witold Musiał