

Karta przedmiotu

Cz. 1

Informacje ogólne o przedmiocie		
1. Kierunek studiów: Analityka medyczna	2. Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie 3. Forma studiów: stacjonarne	
4. Rok: V	5. Semestr: IX – X	
6. Nazwa przedmiotu: Metodologia badań naukowych		
7. Status przedmiotu: obowiązkowy		
<p>8. Treści programowe przedmiotu i przypisane do nich efekty uczenia się Pogłębienie wiedzy i umiejętności w zakresie właściwego wykorzystania metod i technik pomiarowych w wybranych obszarach nauk medycznych i nauk o zdrowiu o z dziedziny nauk medycznych oraz praktyczne zapoznanie studenta z metodologią badań naukowych w ramach realizowanego projektu.</p> <p>Zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie planowania i samodzielnego przeprowadzania eksperymentu naukowego, krytycznej analizy i opracowania oraz dokumentowania uzyskanych danych doświadczalnych oraz ich interpretacji i odnoszenia do aktualnego stanu wiedzy w wymienionym obszarze badań.</p> <p>Kształtowanie umiejętności korzystania z literatury i samodzielnego redagowania pracy dyplomowej oraz prezentowania wyników badań w formie ustnej i pisemnej.</p> <p>Treści programowe będą realizowane w następujących blokach tematycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Zagadnienia ogólnometodologiczne II. Procedury badawcze w nauce III. Wybrane metody i techniki w badaniach naukowych IV. Wstęp do analizy statystycznej <p>Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach</p> <p>w zakresie wiedzy student zna i rozumie: G.W1;</p> <p>w zakresie umiejętności student potrafi: G.U1, G.U2, G.U3, G.U4, G.U5;</p> <p>w zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: 1.3.2., 1.3.3., 1.3.5., 1.3.7., 1.3.8.,1.3.9.</p>		
9. Liczba godzin z przedmiotu		255
10. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu		12
11. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się		
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji	Sposoby oceny*
W zakresie wiedzy	Realizacja projektu badawczego	*
W zakresie umiejętności	Zaliczenie poszczególnych modułów	*

W zakresie kompetencji	Obserwacja przez prowadzącego zajęcia pracy studenta realizującego przedmiot	*
------------------------	--	---

* Przedmiot kończy się zaliczeniem bez oceny.

Karta przedmiotu

Cz. 2

Inne przydatne informacje o przedmiocie	
<p>12. Jednostka realizująca przedmiot, adres, e-mail: Katedra i Zakład Mikrobiologii i Wirusologii ul. Jagiellońska 4, 41-200 Sosnowiec e-mail: mikrob@sum.edu.pl; mikrobsekr@sum.edu.pl</p> <p>Zakład Chemii Analitycznej, 41-200 Sosnowiec, ul. Jagiellońska 4, http://zakladchemiianalitycznej.sum.edu.pl</p> <p>Katedra i Zakład Biofizyki, 41-200 Sosnowiec, ul. Jedności 8, http://biofizyka-wf.sum.edu.pl/</p> <p>Katedra i Zakład Biochemii, 41-208 Sosnowiec, ul. Jedności 8B, http://biochemia.sum.edu.pl</p> <p>Katedra i Zakład Farmacji Fizycznej, 41-200 Sosnowiec, ul. Jagiellońska 4, http://farmacjafizyczna.sum.edu.pl/</p> <p>Katedra i Zakład Genetyki Medycznej, 41-200 Sosnowiec, ul. Jedności 8, http://genmed.sum.edu.pl</p> <p>Zakład Biotechnologii i Inżynierii Genetycznej, 41-200 Sosnowiec, ul. Jedności 8, http://biotechnologia.sum.edu.pl/</p> <p>Katedra i Zakład Chemii i Analizy Leków, 41-200 Sosnowiec, ul. Jagiellońska 4, http://chemialekow.sum.edu.pl</p> <p>Zakład Biologii Molekularnej, 41-218 Sosnowiec, Jedności 8, http://biolmol.sum.edu.pl</p> <p>Katedra i Zakład Immunologii i Serologii, 41-218 Sosnowiec, Jedności 8, http://immunologia.sum.edu.pl</p> <p>Katedra i Zakład Biofarmacji, 41-200 Sosnowiec, ul. Jedności 8, http://www.biofarmacja.sum.edu.pl</p> <p>Katedra i Zakład Podstawowych Nauk Biomedycznych, 41-200 Sosnowiec, ul. Kasztanowa 3, http://biomed.sum.edu.pl</p> <p>Katedra i Zakład Chemii Klinicznej i Diagnostyki Laboratoryjnej, 41-200 Sosnowiec, http://chemklin.sum.edu.pl</p> <p>Zakład Statystyki, 41-200 Sosnowiec, ul. Ostrogórska 30, http://statystyka.sum.edu.pl</p>	
<p>13. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację przedmiotu: Kierownicy jednostek Wydziału Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu realizujących przedmiot</p>	

14. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:		
Zaliczenie ośmiu (I do VIII) semestrów studiów		
15. Liczebność grup	Zgodna z uchwałą Senatu SUM	
16. Materiały do zajęć	Wykład informacyjny i problemowy z prezentacją multimedialną Dyskusja dydaktyczna	
17. Miejsce odbywania się zajęć	Sale wykładowe Wydziału Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu	
18. Miejsce i godzina konsultacji	Indywidualne uzgodnione z prowadzącym przedmiot.	
19. Efekty uczenia się		
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Przedmiotowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zawartych w standardach
P_W01	Zna i rozumie: metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego	G.W1.
P_U01	Potrafi zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki;	G.U1.
P_U02	Potrafi zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy;	G.U2.
P_U03	Potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej;	G.U3.
P_U04	Potrafi przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki;	G.U4.
P_U05	Potrafi zaprezentować wyniki badania naukowego.	G.U5.
P_K01	Jest gotów do: dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych; 2) pracy w zespole, przyjmując w nim różne role, ustalając priorytety, dbając o bezpieczeństwo własne, współpracowników i otoczenia; 3) wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym; 4) identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego w oparciu o zasady etyczne oraz formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej; 5) przestrzegania tajemnicy zawodowej i praw pacjenta; 6) korzystania z obiektywnych źródeł informacji; 7) formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji; 8) podejmowania działań zawodowych z szacunkiem do pracy własnej i innych ludzi oraz dbania o powierzony sprzęt; 9) przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności	1.3.1 do 1.3.9

	zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.	
20. Formy i tematy zajęć		Liczba godzin
20.1. Wykłady		240
I. Zagadnienia ogólnometodologiczne		
Katedra i Zakład Mikrobiologii i Wirusologii Wybrane zagadnienia związane z metodologią badań naukowych. Cele prowadzenia badań naukowych Funkcje nauki oraz problemy i cechy badań naukowych. Zasady naukometrii - mapowanie nauki w poszukiwaniu oryginalnych tematów badawczych Hipotezy w naukach medycznych, farmaceutycznych i naukach o zdrowiu Metodyka badań naukowych – uniwersalnych (ogólnych) oraz specjalnych (szczegółowych, specyficznych dla danej dziedziny), w tym analitycznych i syntetycznych		30
Zakład Chemii Analitycznej Jak korzystać z internetowych banków danych medycznych Formy upubliczniania prac naukowych Mikromacierze jako źródło danych medycznych o stanie zdrowia pacjenta		18
Katedra i Zakład Biochemii Analiza błędów metodologicznych popełnianych na poszczególnych etapach badań in vitro.		6
Katedra i Zakład Farmacji Fizycznej Możliwości wykorzystania prac dyplomowych i magisterskich Konsultacje i współpraca czyli rola promotora i recenzenta Jak przygotować, wysłać i promować artykuł naukowy – kunszt naukowca; Czas wolny a praca magisterska – sposoby organizacji czasu pracy i kreatywna systematyczność		20
Katedra i Zakład Genetyki Medycznej Kryteria poprawności językowej w tekstach naukowych. Jak dobrze napisać tekst naukowy.		6
II. Procedury badawcze w nauce III. Wybrane metody i techniki w badaniach naukowych		
Zakład Biotechnologii i Inżynierii Genetycznej Molekularne aspekty regulacji transdukcji sygnału z wykorzystaniem nowych leków Plastyczność genomu – aspekty terapeutyczne		12
Katedra i Zakład Chemii i Analizy Leków Zastosowanie fluorescencyjnego cytometru obrazowego do wieloparametrowej analizy komórek		36

<p>Metodologia badań z użyciem hodowli komórkowych w analizach biomedycznych</p> <p>Technika mikroskopii konfokalnej</p> <p>Zastosowanie fluorescencyjnego cytometru obrazowego do wieloparametrowej analizy komórek</p> <p>Podstawowe zasady efektywnego prezentowania treści naukowych. Jak umiejętnie przedstawić wyniki swoich badań?</p>	
<p>Katedra i Zakład Biochemii</p> <p>Analiza błędów metodologicznych popełnianych na poszczególnych etapach badań in vitro.</p>	6
<p>Zakład Biologii Molekularnej</p> <p>Nowe techniki biologii molekularnej</p>	9
<p>Katedra i Zakład Immunologii i Serologii</p> <p>Metody jakościowe i ilościowe stosowane w badaniach naukowych</p>	12
<p>Katedra i Zakład Biofarmacji</p> <p>Omówienie metod in vitro stosowanych do oceny aktywności i biogodności nośników leku oraz gotowych postaci leku.</p> <p>Omówienie technik analitycznych używanych do oceny właściwości fizykochemicznych materiałów przeznaczonych do wytwarzania nowoczesnych postaci leków.</p>	12
<p>Katedra i Zakład Podstawowych Nauk Biomedycznych</p> <p>Obiektywne metody badań fizjologii człowieka z liczbową i obrazową prezentacją wyników.</p> <p>Analiza danych pomiarowych wraz z wnioskowaniem na przykładzie pomiaru bioimpedacyjnego.</p>	9
<p>Katedra i Zakład Biofizyki</p> <p>Zastosowanie praw fizycznych w metodach doświadczalnych</p>	10
<p>Katedra i Zakład Chemii Klinicznej i Diagnostyki Laboratoryjnej</p> <p>Diagnostyczne aspekty i kliniczne implikacje miażdżycy</p> <p>Diagnostyczne aspekty i kliniczne implikacje otyłości</p> <p>Diagnostyka endokrynologiczna w ginekologii</p> <p>Rola siarczanów dermatanu w procesach fizjologicznych i patologicznych</p>	16
<p>IV. Wstęp do analizy statystycznej</p>	
<p>Zakład Statystyki</p>	32
<p>20.2. Seminaria</p>	0
<p>20.3. Ćwiczenia</p>	0
<p>21. Literatura</p>	
<p>Zgodna z proponowaną przez prowadzącego przedmiot</p>	

22. Kryteria oceny – szczegóły

Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących.

Zaliczenie przedmiotu - student osiągnął zakładane efekty uczenia się.

Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu.