

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: ANALIZA ŚRODOWISKOWA, ŻYWNOSCI I LEKÓW

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: ENVIRONMENTAL, FOOD AND PHARMACEUTICALS ANALYSIS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		25			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		1,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,0			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiedza i umiejętności z chemii w zakresie obejmującym naukę w liceum (zakres podstawowy i rozszerzony podstawy programowej).
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność i gotowość podjęcia pracy zespołowej przyjmując różne role.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie z podstawową terminologią i definicjami dotyczącymi próbek środowiskowych, żywności i leków.
- C2. Zapoznanie z metodami pobierania i przygotowania próbek środowiskowych, leków i żywności w celu przeprowadzenia analizy chemicznej.
- C3. Przedstawienie technik eksperymentalnych oraz metod i procedur przygotowania próbek środowiskowych, leków i żywności stosowanych w celu przeprowadzenia analizy chemicznej; zastosowanie technik instrumentalnych w analityce.
- C4. Nabycie i utrwalenie umiejętności przeprowadzania przeglądów literaturowych na tematy związane z analityką oraz umiejętności przygotowania i wygłoszenia prezentacji multimedialnych na podstawie zgromadzonej literatury

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

C.W39 konsekwencje niedoboru i nadmiaru witamin i składników mineralnych;

D.W19. podstawy medycyny opartej na dowodach;

E.W39. rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej i zasady pobierania materiału do badań;

G.W19. zasady pobierania materiału do badań toksykologicznych i hemogenetycznych;

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U10. klasyfikować metodologię badań naukowych, w tym rozróżniać badania eksperymentalne i obserwacyjne wraz z ich podtypami, szeregować je według stopnia wiarygodności dostarczanych wyników oraz prawidłowo oceniać siłę dowodów naukowych;

C.U10. projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń – empirycznej i celowanej;

D.U5. krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

D.U12. rozpoznawać i analizować sytuacje trudne i wyzwania związane z komunikowaniem się, w tym płacz, silne emocje, lęk, przerywanie wypowiedzi, kwestie kłopotliwe i drażliwe, milczenie, wycofanie, zachowania agresywne i roszczeniowe, oraz radzić sobie z nimi w sposób konstruktywny;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.4 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw.1	Omówienie celów i technik zbierania informacji na wybrane tematy seminaryjne z zakresu analizy próbek środowiskowych, żywności i leków. Wybór dwóch tematów. Ustalenie terminów i zasad prezentacji. Omówienie zasad oceniania wystąpień i prezentacji.	2
Ćw.2	Seminarium – pierwsze wystąpienia na wybrany przez Studenta temat dotyczący analizy próbek środowiskowych, żywności i leków - wprowadzenie do tematu - 10 minutowe prezentacje studenckie	6
Ćw.3	Seminarium na wybrany przez Studenta temat dotyczący weryfikacji dokładności wyników analitycznych z zakresu analizy próbek środowiskowych, żywności i leków oraz walidacji procedur analitycznych - rozwinięcie wybranego tematu przygotowane na podstawie publikacji z dowolnego czasopisma z listy filadelfijskiej - 15 minutowe prezentacje studenckie	10
Ćw.4	Opracowanie strategii i planu pobierania próbek oraz ich przygotowanie do analizy pod kątem wybranego analitu – praca w grupach; zastosowanie technik wspierana pracy w zespole i aktywizacji uczenia się studentów podczas zajęć (Lucidchart, Jamboard, ...) – projekt edukacyjny	6
Ćw.5	Prezentacje wyników prac w zespołach	4
Ćw.6	Podsumowanie wystąpień Studentów	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład problemowy.
- N2. Prezentacja multimedialna.
- N3. Multimedialne programy i platformy edukacyjne.
- N4. Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W39, D.W19, E.W39, G.W19, B.U10, C.U10, K.1.4, K.1.7, D.U12, D.U5,	Uczestnictwo w seminarium: maksimum 25 % nieobecności obecności nieusprawiedliwionych
F2	C.W48; D.W18; E.W39; G.W18; B.U10; C.U6.; D.U12; D.U16; D.U17	Pozytywna ocena prezentacji (każdy student dwie różne tematycznie prezentacje) – ocena: średnia arytmetyczna
P (seminarium) ⇒ jeżeli F1 > 75%, to F2= średnia arytmetyczna ocen za prezentacje		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Jankiewicz M., Kędzior Z., Metody pomiarów i kontrola jakości w przemyśle spożywczym i biotechnologii. Ed., WAR Poznań 2003;
2. Watson D.G., Pharmaceutical Analysis. Kingstone 2005;
3. Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków – J. Dojlido, W. Dożańska, W. Hermanowicz, B. Koziorowski; Arkady; Warszawa
4. Instrumentalne metody badania wody i ścieków - Dojlido Jan, Arkady, Warszawa
5. Wybrane metody analizy żywności. Oznaczenie podstawowych składników, substancji dodatkowych i zanieczyszczeń. M. Małecka red., Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu
6. Spectral Methods in Food Analysis Instrumentation and Applications. Edited by Magdi M. Mossoba, Center for Food Safety and Applied Nutrition, Food and Drug Administration Washington, D.C.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Namieśnik J., Łukasiak J., Jamrógiewicz Z.: Pobieranie próbek środowiskowych do analizy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995;
2. Namieśnik J., Jamrógiewicz Z., Pilarczyk M., Torres L.: Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy. WNT, Warszawa 2000;
3. Andrews J.E., Brimblecombe P., Jickells T.P., Liss P.S.: Wprowadzenie do chemii środowiska. WNT, Warszawa 1999;
4. O'Neill P.: Chemia środowiska. Wyd. PWN Warszawa-Wrocław 1998
5. Zejca A., Gorczyca M., Chemia leków. PZWL - Wydawnictwo Lekarskie 2004;
6. Sensoryczne badania żywności. Podstawy- Metody – Zastosowania - Nina Baryłko-Pikielna, Irena Matuszewska, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, 2009

Opiekun przedmiotu:

dr inż. Anna Leśniewicz, e-mail: anna.lesniewicz@pwr.edu.pl