

## Rozszerzony opis modułu kształcenia

<i>M uu_uu</i> - Numer modułu zgodnie z planem studiów, oraz forma studiów (stacjonarne –S; niestacjonarne –N), rok akademicki w którym moduł będzie realizowany	M DI_24	
Kierunek lub kierunki studiów	Dietetyka	
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Metody analizy instrumentalnej Methods of instrumental analysis	
Język wykładowy	polski	
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy	
Poziom modułu kształcenia	I	
Rok studiów dla kierunku	II	
Semestr dla kierunku	3	
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	Łącznie 5 w tym 2 kontaktowe	
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Artur Mazurek	
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności	
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami instrumentalnymi wykorzystywanymi do analizy składników żywności.	
Efekty kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych	Efekty Kierunkowe	Realizowane Efekty Kształcenia
	DI_W02	W1. posiada wiedzę z zakresu podstaw teoretycznych wybranych metod analizy instrumentalnej żywności
	DI_W07	W2. zna zasady analizy jakościowej i ilościowej stosowane w analizie instrumentalnej żywności
	DI_W10	W3. zna techniki przygotowania próbek do badań składników żywności
	DI_U09	U1. potrafi samodzielnie przeprowadzić wybraną procedurę analityczną,
	DI_U17	U2. samodzielnie oblicza i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia wiarygodność uzyskanych wyników,
	DI_U18	K1. potrafi współdziałać i pracować w grupie, podejmując w niej różne role,
	DI_K02	K2. ma świadomość znaczenia i odpowiedzialności zawodowej wykonanych analiz
	DI_K03	K3. ma świadomość potrzeby doskonalenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanych analiz
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1. sprawdzian pisemny, zaliczenie pisemne W2. sprawdzian pisemny, zaliczenie pisemne W3. sprawdzian pisemny, zaliczenie pisemne U1. ocena wykonania analizy i jej obrona U2. ocena wykonania sprawozdania i jego obrony	

	K1. ocena pytań otwartych w dyskusjach K2. ocena pytań otwartych w dyskusjach K3. ocena pytań otwartych w dyskusjach Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, sprawozdania, dziennik prowadzącego, zaliczenie pisemne
Procentowy udział oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w końcowej ocenie z modułu	40% ćwiczenia 60% egzamin
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw chemii i fizyki, a szczególnie oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego z materią, podstaw elektrochemii.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Treści wykładów obejmują zapoznanie z metodami instrumentalnymi stosowanymi w analizie żywności: spektrofotometrią absorpcyjną cząsteczkową w zakresie UV, Vis i IR, spektrofluorymetrią, metodami optycznymi, atomową spektrofotometrią absorpcyjną i emisyjną, potencjometrią i metodami chromatograficznymi. Program ćwiczeń obejmuje zapoznanie z budową podstawowych urządzeń pomiarowych stosowanych w analityce, zasadami analizy ilościowej i jakościowej składników żywności, doбором techniki analitycznej do założonego celu analizy i interpretacją otrzymanych wyników.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Wierciński J., 2004. Instrumentalna analiza chemicznych składników żywności, Wydawnictwo AR Lublin. 2. Kocjan R., 2000. Chemia analityczna. Tom 2. Analiza instrumentalna. Wydawnictwo PZWL 3. Szczepaniak W. (red) 1999. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. 4. Szyszko E. 1982. Instrumentalne metody analityczne. PZWL, Warszawa. 5. Cygański A. 1993. Metody spektroskopowe w chemii analitycznej. WNT, Warszawa. 6. Minczewski J., Marczenko Z. 1985. Chemia analityczna, t.3. Analiza instrumentalna. PWN, Warszawa. 7. D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler, S. R. Crouch, Podstawy chemii analitycznej, Tom 1 i 2, PWN, Warszawa 2006
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. ćwiczenia laboratoryjne 2. ćwiczenia audytoryjne, 3. obrona sprawozdań, 4. wykład

Data 29.09.2017 Podpis.....