



SZKOŁA GŁÓWNA  
GOSPODARSTWA  
WIEJSKIEGO

## Terapeutyczne zastosowanie wtórnych metabolitów roślinnych

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> technologia biomedyczna	<b>Cykl dydaktyczny</b> 2023/24	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BBTTMS_D.320K.631500c1b7c5d.23	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Biotechnologii	<b>Języki wykładowe</b> Polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Przedmioty do wyboru	
<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> Nauki biologiczne	
<b>Koordinator</b>	Paweł Staszek	
<b>Prowadzący</b>	Paweł Staszek	
<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

Kod	Cel
C1	Celem przedmiotu jest przedstawienie i chemiczna klasyfikacja wtórnych metabolitów roślinnych pod kątem ich terapeutycznego wykorzystania. Szczególna uwaga będzie poświęcona tym związkom, których działanie terapeutyczne jest dobrze udokumentowane medycznie.

## Wymagania wstępne

Student przeszedł przez przedmioty wprowadzające: biochemię, chemię organiczną. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu biochemii, fizjologii zwierząt i roślin.

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	metabolity wtórne roślin i prawidłowo zalicza je do odpowiednich klas chemicznych.	TM_K3_W01	Prezentacja
W2	podstawowe mechanizmy działania wybranych metabolitów wtórnych na komórki zwierzęce.	TM_K3_W02_inz	Prezentacja
W3	działania terapeutyczne wybranych metabolitów wtórnych.	TM_K3_W01	Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wskazać gatunki roślin wykorzystywanych w medycynie konwencjonalnej lub tradycyjnej.	TM_K3_U03_inz	Prezentacja
U2	znaleźć i dobrać literaturę naukową dotyczącą metabolitów wtórnych o działaniu terapeutycznym.	TM_K3_U01	Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	świadomego doskonalenia i samodoskonalenia.	TM_K3_K02	Prezentacja

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu	Formy prowadzenia zajęć
1.	Na wykładach student zostanie zapoznany z roślinnymi metabolitami wtórnymi, ich klasyfikacją, ścieżkami biosyntezy. Zostanie przedstawione terapeutyczne wykorzystanie roślinnych metabolitów wtórnych oraz mechanizmy ich działania. Omówione zostaną rośliny syntetyzujące metabolity wtórne o potwierdzonym działaniu terapeutycznych, które wykorzystywane są w etnomedycynie.	W1, W2, W3, K1	Wykład
2.	Na ćwiczeniach audytoryjnych studenci będą przedstawiać wybrane zagadnienia i prowadzić dyskusję na temat wykorzystania wtórnych metabolitów roślinnych w zastosowaniach biomedycznych	W2, W3, U1, U2, K1	Ćwiczenia audytoryjne

## Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład tradycyjny, Wykład konwersatoryjny, Wykłady z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość
Ćwiczenia audytoryjne	Wykład konwersatoryjny, Dyskusja, Praca zespołowa

Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Udział
Wykład	Prezentacja	50.00%
Ćwiczenia audytoryjne	Prezentacja	50.00%

Forma zajęć	Warunki zaliczenia przedmiotu
Wykład	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wygłoszenie prezentacji na zadany temat.
Ćwiczenia audytoryjne	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wygłoszenie prezentacji na zadany temat oraz dyskusja.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Fizjologia roślin, red. J. Kopcewicz, S. Lewak, PWN Warszawa 2002
2. Taitz L., Zeiger E. 2005. Plant Physiology. Eds. Sinauer Associates, Sunderland,
3. Harinder P. S. Makkar , P. Siddhuraju , Klaus Becker 2007 Plant Secondary Metabolites, Springer

### Dodatkowa

1. Anil Kumar Sharma, Ajay Sharma. 2002. Plant Secondary Metabolites Physico-Chemical Properties and Therapeutic Applications
2. Artykuły przeglądowe w języku polskim
3. Artykuły przeglądowe w języku angielskim
4. Oryginalne prace naukowe w języku polskim
5. Oryginalne prace naukowe w języku angielskim

## Rozliczenie punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia audytoryjne	30
Przygotowanie prezentacji multimedialnej	30
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 75
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>ECTS</b> 3

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
TM_K3_K02	Absolwent jest gotów do uznania znaczenia dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych
TM_K3_U01	Absolwent potrafi wyszukiwać, analizować i wykorzystywać informacje z zakresu technologii biomedycznej pochodzące z literatury, baz danych i innych źródeł
TM_K3_U03_inz	Absolwent potrafi określić parametry i cechy pożądane urządzenia biotechnicznego/biomateriału/biomolekuły z punktu widzenia jego/jej zastosowania
TM_K3_W01	Absolwent zna i rozumie strukturę i zasady funkcjonowania organizmów na poziomie komórek, tkanek i narządów
TM_K3_W02_inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu technologii biomedycznej