

## Towaroznawstwo zielarskie

Nazwa kierunku studiów	Zielarstwo i fitoprodukty
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Towaroznawstwo zielarskie</b> <b>Commodity of herbal products</b>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,64/3,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	prof. dr hab. Barbara Kołodziej
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Celem realizowanego przedmiotu jest zapoznanie studentów z towaroznawstwem roślin oraz produktów zielarskich oraz opanowanie podstawowych wiadomości z zakresu działania krajowego rynku tychże produktów. W ramach wykładowego przedmiotu studenci zapoznani będą z informacjami dotyczącymi asortymentu handlowego, wymagań norm, metod badań i oceny towaroznawczej roślin zielarskich (ze szczególnym uwzględnieniem oceny mikroskopowej) jak też produktów z nich otrzymywanych. Opanują wiadomości z zakresu zasad obrotu roślinnymi produktami leczniczymi, kosmetykami i zielarskimi produktami spożywczymi oraz używkami. Poznają różnice podczas rejestracji, wprowadzania na rynek, reklamacji i wycofywania produktów leczniczych, spożywczych (ze szczególnym uwzględnieniem suplementów diety, produktów specjalnego przeznaczenia medycznego i żywności funkcjonalnej) i kosmetycznych, jak też zasad reklamy tych produktów znajdujących się na rynku. Omówione zostaną rodzaje, sposoby znakowania opakowań oraz znaczenie instrukcji używania lub ulotki informacyjnej. Poznają również podstawowe informacje z zakresu systemów zapewnienia jakości obowiązujących w przemyśle zielarskim.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. student potrafi rozpoznać (ze szczególnym uwzględnieniem postaci sproszkowanej) i zdefiniować podstawowe surowce pozyskiwane z roślin zielarskich, zna ich wartość użytkową i gospodarczą; zna czynniki determinujące ich jakość, asortyment produktów z nich pozyskiwanych spotykanych na rynku oraz zasady ich zbytu i przechowywania.
	W2. student ma podstawowe wiadomości o zasadach działania krajowego rynku w zakresie obrotu zielarskimi produktami spożywczymi, używkami i kosmetykami.
	Umiejętności:
	U1. student potrafi pobrać próbę do analizy towaroznawczej, wykonać podstawową analizę organoleptyczną oraz mikroskopową surowca, sformułować wnioski, opracować

	<p>i zaprezentować wyniki oceny towaroznawczej oraz wskazać kierunki dalszych badań.</p> <p>U2. student umie skorzystać z odpowiednich aktów prawnych oraz dobrać warunki przechowywania i oznakowania do rodzaju produktu.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Student dostrzega rolę szeregu czynników wpływających na pozycję produktu na bazie substancji roślinnej na rynku oraz kształtujących jakość surowców zielarskich, ma świadomość praktycznego wykorzystania zgromadzonej wiedzy dla podniesienia jakości surowców i produktów dostępnych dla konsumenta na rynku, rozumie potrzebę dalszego pogłębiania swojej wiedzy</p> <p>K2. Student ma świadomość i potrafi wykorzystać przydatne narzędzia związane z certyfikacją fitoproduktów.</p> <p>K3. Student dostrzega związek między jakością i bezpieczeństwem produktów leczniczych oraz spożywczych (w tym suplementów diety) a zdrowiem publicznym.</p> <p>K4 Student ma świadomość w zakresie systemów zapewniania jakości w przemyśle zielarskim i spożywczym (GAP, GMP, HACCP, ISO)</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika, zielarstwo ogólne, zielarstwo szczegółowe, analityka laboratoryjna.
Treści programowe modułu	Moduł obejmuje zagadnienia dotyczące oceny towaroznawczej ważniejszych surowców zielarskich (w tym mikroskopowej) oraz charakterystyki różnych grup produktów na bazie roślin (leczniczych, wyrobów medycznych, kosmetyków i zielarskich produktów spożywczych oraz używek). W ramach zajęć poruszana będzie problematyka organizacji rynku, asortymentu produktów (w tym postaci leku roślinnego), oceny towaroznawczej i kontaminacji surowców zielarskich oraz zasad prawidłowego ich przechowywania. Studenci zapoznani zostaną również z zasadami wprowadzania ich na rynek, jak i procedurami reklamacji, wstrzymywania oraz wycofywania. Poznają też zasady działania i sprzedaży produktów w aptekach oraz placówkach obrotu pozaaptecznego (w tym sklepów zielarsko-medycznych). Poznają zasady znakowania opakowań, znaczenia instrukcji używania lub ulotki informacyjnej oraz obecnie obowiązujące prawodawstwo w sprawie reklamy produktów leczniczych oraz spożywczych (w tym suplementów diety). Studenci poznają również systemy zapewnienia jakości w przemyśle zielarskim i spożywczym (GAP, GMP, HACCP, ISO).
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drygas A., Śniegocki L. 1971. Towaroznawstwo zielarskie i środków leczniczych. PWSzZ Katowice.</li> <li>2. Gudej J. (red.): Roślinne surowce lecznicze – badania makroskopowo - mikroskopowe. Skrypt do ćwiczeń z farmakognozji, UM w Łodzi, 2012.</li> <li>3. Strzelecka H. (red.): Klucz do oznaczania sproszkowanych surowców roślinnych; Oficyna Wydawnicza WUM, Warszawa.</li> <li>4. Balcerek M.: Atlas sproszkowanych substancji roślinnych. PZWL, 2019.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Quality control methods for medicinal plant materials. World Health Organization Geneva 1998.</li> <li>6. Prawo Farmaceutyczne, Ustawa o Kosmetykach, Ustawa o Bezpieczeństwie Żywności i Żywienia, obowiązujące</li> </ol>

	Rozporządzenia Ministra Zdrowia oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Dyrektywy UE.																																													
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia z wykorzystaniem mikroskopu, materiału roślinnego w postaci całej i sproszkowanej, prezentacja i interpretacja wyników prowadzonych analiz mikroskopowych, dyskusja.																																													
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – ocena pracy pisemnej i rozpoznawania surowców zielarskich,  W2 – ocena pracy pisemnej,  U1 – ocena pracy pisemnej oraz ocena wykonania analizy mikroskopowej sproszkowanej substancji roślinnej,  U2 – ocena pracy pisemnej,  K1 – ocena pracy pisemnej,  K2 – ocena pracy pisemnej,  K3 – ocena pracy studenta na zajęciach, bieżąca informacja zwrotna, ocena przygotowania studenta do zajęć, dyskusja w czasie zajęć,  K4 – ocena pracy studenta na zajęciach, bieżąca informacja zwrotna, ocena przygotowania studenta do zajęć, dyskusja w czasie zajęć.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zeszyt do ćwiczeń z zaliczeniami poszczególnych rysunków spod mikroskopu, sprawdziany z rozpoznawania substancji roślinnych, dziennik prowadzącego, arkusze egzaminacyjne.</p>																																													
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>W1 i W2 – 60%,  U1, U2, K1, K2, K3 i K4 – 40%</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z pisemnego końcowego egzaminu. Zaliczenie z ćwiczeń, udział w dyskusji i poprawne odpowiedzi na pytania oraz zaliczenie z rozpoznawania surowców są warunkiem dopuszczenia do zaliczenia końcowego. O ocenie pozytywnej z kolokwium (z wykładów i ćwiczeń) decyduje liczba uzyskanych punktów:  Ocena/ Uzyskany procent sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności</p> <table> <tr> <td>Niedostateczny (2,0)</td> <td>&lt;51%</td> </tr> <tr> <td>Dostateczny (3,0)</td> <td>51%-60%</td> </tr> <tr> <td>Dostateczny plus (3+)</td> <td>61%-70%</td> </tr> <tr> <td>Dobry (4,0)</td> <td>71%-80%</td> </tr> <tr> <td>Dobry plus (4+)</td> <td>81%-90%</td> </tr> <tr> <td>Bardzo dobry (5,0)</td> <td>91%-100%</td> </tr> </table>	Niedostateczny (2,0)	<51%	Dostateczny (3,0)	51%-60%	Dostateczny plus (3+)	61%-70%	Dobry (4,0)	71%-80%	Dobry plus (4+)	81%-90%	Bardzo dobry (5,0)	91%-100%																																	
Niedostateczny (2,0)	<51%																																													
Dostateczny (3,0)	51%-60%																																													
Dostateczny plus (3+)	61%-70%																																													
Dobry (4,0)	71%-80%																																													
Dobry plus (4+)	81%-90%																																													
Bardzo dobry (5,0)	91%-100%																																													
Bilans punktów ECTS	<table> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godzin</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Liczba godzin kontaktowych</b></td> </tr> <tr> <td>Wykłady</td> <td>18</td> <td>0,72</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>24</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Egzamin</td> <td>3</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń</td> <td>9</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie kart oceny surowców</td> <td>5</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenia cząstkowe</td> <td>9</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td><b>Łącznie kontaktowe</b></td> <td><b>66</b></td> <td><b>2,64</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Liczba godzin niekontaktowych</b></td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie ćwiczeń</td> <td>12</td> <td>0,48</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczeń</td> <td>8</td> <td>0,32</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do egzaminu</td> <td>20</td> <td>0,80</td> </tr> <tr> <td>Samodzielne dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych</td> <td>12</td> <td>0,48</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	<b>Liczba godzin kontaktowych</b>			Wykłady	18	0,72	Ćwiczenia	24	0,96	Konsultacje	2	0,08	Egzamin	3	0,12	Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń	9	0,36	Zaliczenie kart oceny surowców	5	0,20	Zaliczenia cząstkowe	9	0,36	<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>66</b>	<b>2,64</b>	<b>Liczba godzin niekontaktowych</b>			Przygotowanie ćwiczeń	12	0,48	Przygotowanie do zaliczeń	8	0,32	Przygotowanie do egzaminu	20	0,80	Samodzielne dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	12	0,48
Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS																																												
<b>Liczba godzin kontaktowych</b>																																														
Wykłady	18	0,72																																												
Ćwiczenia	24	0,96																																												
Konsultacje	2	0,08																																												
Egzamin	3	0,12																																												
Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń	9	0,36																																												
Zaliczenie kart oceny surowców	5	0,20																																												
Zaliczenia cząstkowe	9	0,36																																												
<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>66</b>	<b>2,64</b>																																												
<b>Liczba godzin niekontaktowych</b>																																														
Przygotowanie ćwiczeń	12	0,48																																												
Przygotowanie do zaliczeń	8	0,32																																												
Przygotowanie do egzaminu	20	0,80																																												
Samodzielne dokończenie sprawozdań z zadań prowadzonych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych	12	0,48																																												

	Samodzielne opracowanie kart oceny surowców 15 0,60 Praktyczne przygotowanie do zaliczenia z rozpoznawania surowców sproszkowanych i niesproszkowanych 10 0,40 Studiowanie zalecanej literatury 7 0,28 <b>Łącznie niekontaktowe 84 3,36</b> <b>Łącznie liczba godziny/pkt ECTS 150 6,00</b>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	wykłady – 30 h zajęcia audytoryjne, terenowe i laboratoryjne – 40 h konsultacje związane z przygotowaniem do zaliczenia i egzaminu – 2 h zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń - 10 h zaliczenie kart oceny surowców - 5 h zaliczenia cząstkowe – 3 h egzamin – 4 h
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZF W01, ZF W03, ZF W05 W2 – ZF W02, ZF W06, ZFW08 U1 – ZF U01, ZF U05, ZF U03 U2 – ZF U02, ZF U04, ZF U05 K1 – ZF K01 K2 – ZF K03 K3 – ZF K01, ZF K02 K4 – ZF K01, ZF K02