

## Utrwalanie surowców zielarskich

Nazwa kierunku studiów	Zielarstwo i fitoprodukty
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Utrwalanie surowców zielarskich</b> <b>Conservation of herbal raw materials</b>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (1,64/3,36)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Robert Gruszecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Warzywnictwa i Zielarstwa
Cel modułu	Zapoznania studentów z czynnikami decydującymi o trwałości pozbiorczej, sposobach i zasadach utrwalania surowców zielarskich.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Ma wiedzę o wpływie czynników agrotechnicznych, genetycznych i klimatycznych oraz warunków utrwalania i przechowywania na jakość i trwałość surowców zielarskich.
	2. Ma wiedzę o zmianach zachodzących w surowcach zielarskich w czasie ich utrwalania.
	3. Wykazuje znajomość różnych technologii utrwalania surowców zielarskich.
	Umiejętności:
	1. Potrafi dobrać i zoptymalizować technologie utrwalania ważniejszych surowców zielarskich.
Kompetencje społeczne:	1. Ma świadomość konieczności ciągłego samodoskonalenia w zakresie metod utrwalania surowców zielarskich
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zielarstwo ogólne, zielarstwo szczegółowe
Treści programowe modułu	Zajęcia z przedmiotu służą wzbogaceniu wiedzy studentów w zakresie związanym z zbiorem ziół i utrwalaniem surowców zielarskich. Przekazanie studentom wiadomości dotyczących wpływu czynników genetycznych, klimatycznych i agrotechnicznych na jakość i trwałość surowców zielarskich. Znaczenie doboru opakowań – funkcja ochronna, logistyczna, informacyjna i marketingowa. Traktowanie pozbiorcze wpływające na trwałość oraz jakość surowców zielarskich. Warunki, metody i zasady konserwacji ziół. Suszenie jako podstawowa metoda utrwalania surowców zielarskich, metody i parametry suszenia ziół. Wpływ utrwalania na zawartość składników aktywnych. Konserwacja ziół w np. occie, oleju, alkoholu.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<b>Literatura podstawowa</b> 1. Karwowska K., Przybył J., 2005. Suszarnictwo i przetwórstwo ziół. Wyd. SGGW, Warszawa 2. Elbanowska A., 1994. Suszenie i przechowywanie surowców zielarskich. Wyd. Instytut Roślin i Przetworów Zielarskich. 3. Adamicki F., Czerko Z. 2002. Przechowalnictwo warzyw

	<p>i ziemniaka. PWRiL Poznań.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca</b></p> <p>4. Zaćwilichowska Z., 1946. Jak zbierać i suszyć zioła lecznicze. Wyd. Księgarnia Floriana Trzecieckiego Kraków.</p> <p>5. Katz E.S., 2016. Sztuka fermentacji. Wyd. Vivante</p> <p>6. Postulski J., Gruda Z., Zamrażalnictwo żywności, wyd. wyd. WNT, 1974;</p> <p>Publikacje w czasopismach z zakresu przedmiotu.</p>																																																			
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, zadania projektowe, dyskusja.																																																			
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3: - sprawdzian pisemny, U1: ocena zadania projektowego, K1: ocena pracy zespołowej studenta, jego inicjatywy i samodzielnego rozwiązywania problemów. Forma dokumentowania – dziennik zajęć.																																																			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena wiadomości teoretycznych 70% Ocena zadania projektowego 30%																																																			
Bilans punktów ECTS	<table border="1"> <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>16</td> <td>0,64</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>20</td> <td>0,80</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Egzamin</td> <td>1</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td><b>Łącznie kontaktowe</b></td> <td><b>41</b></td> <td><b>1,64</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>0,40</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczeń</td> <td>16</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do egzaminu</td> <td>20</td> <td>0,64</td> </tr> <tr> <td>Dokończenie sprawozdań</td> <td>5</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie projektu</td> <td>15</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie zalecanej literatury</td> <td>16</td> <td>0,64</td> </tr> <tr> <td><b>Łącznie niekontaktowe</b></td> <td><b>84</b></td> <td><b>3,36</b></td> </tr> <tr> <td><b>Łącznie liczba godziny/pkt ECTS</b></td> <td><b>125</b></td> <td><b>5,00</b></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	<b>Liczba godzin kontaktowych</b>			Wykłady	16	0,64	Ćwiczenia	20	0,80	Konsultacje	2	0,08	Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń	2	0,08	Egzamin	1	0,04	<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>41</b>	<b>1,64</b>	<b>Liczba godzin niekontaktowych</b>			Przygotowanie ćwiczeń	12	0,40	Przygotowanie do zaliczeń	16	0,60	Przygotowanie do egzaminu	20	0,64	Dokończenie sprawozdań	5	0,20	Przygotowanie projektu	15	0,60	Studiowanie zalecanej literatury	16	0,64	<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>84</b>	<b>3,36</b>	<b>Łącznie liczba godziny/pkt ECTS</b>	<b>125</b>	<b>5,00</b>
Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS																																																		
<b>Liczba godzin kontaktowych</b>																																																				
Wykłady	16	0,64																																																		
Ćwiczenia	20	0,80																																																		
Konsultacje	2	0,08																																																		
Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń	2	0,08																																																		
Egzamin	1	0,04																																																		
<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>41</b>	<b>1,64</b>																																																		
<b>Liczba godzin niekontaktowych</b>																																																				
Przygotowanie ćwiczeń	12	0,40																																																		
Przygotowanie do zaliczeń	16	0,60																																																		
Przygotowanie do egzaminu	20	0,64																																																		
Dokończenie sprawozdań	5	0,20																																																		
Przygotowanie projektu	15	0,60																																																		
Studiowanie zalecanej literatury	16	0,64																																																		
<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>84</b>	<b>3,36</b>																																																		
<b>Łącznie liczba godziny/pkt ECTS</b>	<b>125</b>	<b>5,00</b>																																																		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>wykłady – 16 h</p> <p>ćwiczeniach – 20 h</p> <p>konsultacje – 2 h</p> <p>zaliczenie projektu – 2 h</p> <p>egzamin – 1 h</p>																																																			
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego</p> <p>W1 – ZF_W04</p> <p>W2 – ZF_W01</p> <p>W3 – ZF_W04</p> <p>U1 – ZF_U07</p> <p>K1 – ZF_K02</p>																																																			