

Barwniki i włókna naturalne

Nazwa kierunku studiów	Zielarstwo i fitoprodukty
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Barwniki i włókna naturalne Natural dyes and fibres
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6 (2,28/3,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Agnieszka Najda, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Warzywnictwa i Zielarstwa
Cel modułu	Celem modułu jest przekazanie wiedzy na temat barwników i włókien pozyskiwanych z surowców naturalnych. Zadaniem przedmiotu jest zapoznanie studentów z praktycznym zastosowaniem barwników i włókien oraz metodami ich przetwórstwa.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student wykazuje zaawansowaną wiedzę z zakresu metod i technik analitycznych wykorzystywanych w badaniu składu chemicznego surowców roślinnych.
	W2. Zna metody pozyskiwania i zastosowanie surowców barwierskich.
	W3. Posiada wiedzę dotyczącą zastosowania włókien naturalnych oraz perspektywy ich nowoczesnego wykorzystania.
	W4. Posiada wiedzę dotyczącą zastosowania substancji barwnych w przemyśle spożywczym, kosmetycznym, farmaceutycznym, medycynie.
	Umiejętności:
	U1. Student samodzielnie analizuje zawartość barwników w surowcu z uwzględnieniem doboru odpowiedniej metody i techniki. Wykonuje eksperymenty zastosowania barwników w określonym przemyśle.
	U2. Zna wyróżniki jakości decydujące o wartości włókien naturalnych. Wykonuje eksperymenty zastosowania włókien w określonym przemyśle.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość aktualizacji oraz konieczności pogłębiania wiedzy i samodoskonalenia.
	K2. Wyrabia w sobie postawę odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo wytworzonego preparatu. Potrafi poprawnie ocenić skutki podejmowanych decyzji.
	K3. Organizuje i sprawdza się w kilkuosobowych grupach roboczych.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Analityka laboratoryjna, zielarstwo szczegółowe, substancje bioaktywne, towaroznawstwo zielarskie.
Treści programowe modułu	Zajęcia z przedmiotu wprowadzają studenta w tematykę z zakresu ilościowej i jakościowej analizy barwników naturalnych otrzymanych z różnych surowców dostępnych w Polsce – zarówno popularnych, jak i mniej znanych. Na zajęciach studenci nabywają wiedzę praktyczną dotyczącą

	<p>metod i technik pozyskiwania naturalnych włókien. Istotnym zagadnieniem jest poznanie współczesnych trendów i perspektyw zastosowania barwników i włókien pochodzenia roślinnego w Polsce i na świecie.</p>												
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kołodziejczyk A. Naturalne związki organiczne. PWN Warszawa 2003. 2. Polska Izba Dodatków do Żywności, Aromaty i barwniki w żywności, APEKS s.c., Konin 1998. 3. Białecka-Florjańczyk E., Kapturowska A., Stolarzewicz I. 2012. Mikrobiologiczne źródła barwników w technologii żywności. Postępy Mikrobiol. 3,167-176. 4. Bogdan A., Myalski J., Wieczorek J., Kozioł M. 2009. Wpływ obróbki chemicznej wodnym roztworem Mg(OH)₂ na strukturę oraz właściwości wytrzymałościowe włókien juty przeznaczonych do wytwarzania kompozytów polimerowych. Kompozyty (Composites), 9, 4, 358-362. <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Gajda-Wyrębek J., Jarecka J., Kuźma K., Mirowska M., Karłowski K. 2010. Bezpieczeństwo barwników stosowanych w produkcji żywności. Przem. Spoż., 7, 8, 52-54. 6. Ekielski A., Powalka M., Zelazinski T. 2013. Przyspieszone badania trwałości wybranych barwników roślinnych. Nauki Inżynierskie i Technologie, 4,11. 												
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, praktyczne ćwiczenia laboratoryjne, zespołowe eksperymenty analityczne, dyskusja, praca własna.												
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1., W2., W3, W4.: ustny sprawdzian dopuszczający do przeprowadzenia ćwiczenia, pisemny sprawdzian zaliczający ćwiczenie, prawidłowe opracowane sprawozdań, egzamin pisemny.</p> <p>U1., U2.: ocena poprawności wykonania eksperymentu laboratoryjnego, sprawozdania, interpretacja przez studenta wyników przeprowadzonych eksperymentów.</p> <p>K1., K2., K3: ocena pracy zespołowej studenta, jego inicjatywy i samodzielnego rozwiązywania problemów.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: archiwizacja sprawdzianów problemowych, archiwizacja sprawozdań, dziennik prowadzącego.</p>												
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>W1, W2, W3, W4 – 60%, U1, U2 –30%, K1, K2, K3 – 10%</p> <p>W1, W2, W3, W4 – 60% U1, U2 –30% K1, K2, K3 – 10%</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z egzaminu pisemnego. Zaliczenie z ćwiczeń, udział w dyskusji i poprawne odpowiedzi na pytania oraz zaliczenie laboratoryjnych eksperymentów są warunkiem dopuszczenia do egzaminu. O ocenie pozytywnej z egzaminu decyduje liczba uzyskanych punktów:</p> <p>Ocena/ Uzyskany procent sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności</p> <table> <tr> <td>Niedostateczny (2,0)</td> <td><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%												

	Informacje o warunkach zaliczenia przedmiotu są przedstawiane na pierwszych zajęciach.		
Bilans punktów ECTS	<p>Forma zajęć</p> <p style="text-align: right;">Liczba godzin</p> <p style="text-align: right;">Punkty ECTS</p> <p style="text-align: center;">Liczba godzin kontaktowych</p> <p>Wykłady 7 0,28</p> <p>Ćwiczenia 23 0,92</p> <p>Konsultacje 2 0,08</p> <p>Zaliczenie praktycznych eksperymentów 12 0,48</p> <p>Zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń 10 0,40</p> <p>Egzamin 3 0,08</p> <p>Łącznie kontaktowe 57 2,28</p> <p style="text-align: center;">Liczba godzin niekontaktowych</p> <p>Przygotowanie do ćwiczeń 15 0,60</p> <p>Przygotowanie do zaliczeń 15 0,60</p> <p>Samodzielne dokończenie sprawozdań 10 0,40</p> <p>Zespołowe opracowanie eksperymentu badawczego 13 0,52</p> <p>Przygotowanie do egzaminu 20 0,80</p> <p>Studiowanie zalecanej literatury 20 0,80</p> <p>Łącznie niekontaktowe 93 3,72</p> <p>Łącznie liczba godziny/pkt ECTS 150 6,00</p>		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>wykładach -7 h</p> <p>ćwiczeniach – 23 h</p> <p>konsultacjach – 2 h</p> <p>zaliczeniu praktycznych eksperymentów – 12 h</p> <p>zaliczeniu sprawozdań – 10 h</p> <p>egzamin – 3 h</p>		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 - ZF_W01</p> <p>W2 - ZF_W01, ZF_W02</p> <p>W3 - ZF_W02, ZF_W03</p> <p>W4 - ZF_W01, ZF_W02, ZF_W03</p> <p>U1 - ZF_U02, ZF_U03</p> <p>U2 - ZF_U01, ZF_U03, ZF_U04</p> <p>K1- ZF_K01, ZF_K02</p> <p>K2- ZF_K02, ZF_K03</p> <p>K3- ZF_K01, ZF_K02, ZF_K03</p>		