

|   |   |
|---|---|
| Numer modułu zgodnie z planem studiów   | M_SO1_5/7a  |
| Nazwa kierunku studiów  | SZTUKA OGRODOWA I ARANŻACJE ROŚLINNE  |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim   | <b>Przedłużanie trwałości kwiatów ciętych</b><br>Durability extension of cut flowers  |
| Język wykładowy   | polski  |
| Rodzaj modułu   | fakultatywny  |
| Poziom studiów  | pierwszego stopnia  |
| Forma studiów   | stacjonarne   |
| Rok studiów dla kierunku  | III   |
| Semestr dla kierunku  | 5   |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe  | 2 (1,36/0,64)   |
| Tytuł naukowy/ stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł  | <b>Dr hab. Barbara Marcinek</b>   |
| Jednostka oferująca moduł   | Instytut Produkcji Ogrodniczej,<br>Zakład Roślin Ozdobnych i Dendrologii  |
| Cel modułu  | Opanowanie wiadomości z zakresu zbioru, sortowania, kondycjonowania, przechowywania i przedłużania trwałości kwiatów i zieleni ciętej. Zapoznanie studenta ze sposobami pakowania, transportu i obrotu materiałem kwaciarskim na wszystkich etapach: od producenta do konsumenta. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza:   |
|   | W1. Student zna przyczyny wędnięcia i starzenia się kwiatów ciętych. Zna i rozumie gospodarkę wodną rośliny oraz rolę etylenu w procesach starzenia się kwiatów i zieleni ciętej.   |
|   | W2. Zna zasady zbioru i metody postępowania z kwiatami i zielenią po zbiorze; ma zaawansowaną wiedzę z zakresu sposobów przechowywania materiału roślinnego oraz wyposażenia przechowalni; zna zasady funkcjonowania giełdy kwiatowej.  |
|   | W3. Zna fizyczne i chemiczne sposoby przedłużania trwałości kwiatów i zieleni ciętej.   |
|   | Umiejętności:   |
|   | U1. Potrafi przeprowadzić zbiór, sortowanie, kondycjonowanie oraz pakowanie kwiatów i zieleni ciętej.   |
|   | U2. Potrafi przedłużyć pozbiorną trwałość ważniejszych gatunków roślin ozdobnych.   |
|   | U3. Umie przygotować kwiaty do przechowywania, przechować je i przygotować do sprzedaży.  |
|   | Kompetencje społeczne:  |
|   | K1. Ma świadomość ważności działań zapewniających wysoką jakość dostarczanych na rynek kwiatów i zieleni ciętej; przestrzega zasad etyki zawodowej.   |
| K2. Potrafi podejmować indywidualne decyzje i pracować w grupie.  |   |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się  | W1 – SO_W01<br>W2 – SO_W05, SO_W10<br>W3 - SO_W01<br>U1 – SO-U04, SO_U09<br>U2 – SO_U10   |

|  |  |
|--|--|
|  | U3 – SO_U09, SO_U13, SO_U15<br>K1 – SO_K01, SO_K03, SO_K04<br>K2 – SO_K02  |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich            | W2 – InzSO_W05, InzSO_W10<br>U1 – InzSO_U09<br>U2 – InzSO_U10<br>U3 – InzSO_U09.   |
| Wymagania wstępne i dodatkowe  | Fizjologia roślin, Rośliny ozdobne   |
| Treści programowe modułu   | Zajęcia obejmują wiedzę z zakresu metod przedłużania trwałości kwiatów i zieleni ciętej, przyczyn starzenia się i więdnienia kwiatów. Mechanizmów regulacji bilansu wodnego oraz wpływu etylenu na rośliny. Student poznaje fizyczne i chemiczne metody przedłużania trwałości kwiatów i zieleni ciętej. Uczy się zasad zbioru, sortowania i kondycjonowania oraz metod przechowywania, pakowania i transportu kwiatów i zieleni ciętej. Zapoznaje się z wyposażeniem przechowalni. Wykonuje doświadczenia z wykorzystaniem różnych preparatów i substancji chemicznych, analizując ich wpływ na trwałość wybranych gatunków kwiatów ciętych. Uczy się szczegółowych zaleceń dla różnych grup kwiatów i zieleni ciętej. Poznaje zasady funkcjonowania giełdy kwiatowej i kwiaciarni. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej                                  | Starck Z., Rabiza–Swider J. 2016. Biologia roślin ozdobnych. Wybrane zagadnienia.<br>Czekalski M. 2007. Rośliny uprawiane na zielen ciętą. PWRiL.<br>Jerzy M. 2006. Kwiaty cięte uprawiane pod osłonami, Wyd. PWRiL, Poznań<br>Łukaszewska A., Skutnik E. 2003. Przewodnik florysty. Wyd. SGGW, Warszawa;<br>Łukaszewska A. 2009. Niech żyją kwiaty w wazonie pr. Zbiorowa. Wyd. Drukrol. Kraków<br>Łukaszewska A. 2009. Niech żyje zielen w bukiecie pr. Zbiorowa. Wyd. Drukrol. Kraków<br>Kopcewicz J., Lewak S. 2005. Fizjologia roślin. PWN.<br>Publikacje naukowe i artykuły w branżowych czasopismach ogrodniczych.  |
| Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne                                 | Metody dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, eksperyment naukowy, zwiedzanie giełdy kwiatowej i kwiaciarni   |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3: pisemny sprawdzian problemowy,<br>U1, U2, U3: ocena zadania badawczego, przedstawianego w formie prezentacji i sprawozdań z zajęć<br>K1, K2: ocena pracy zespołowej studenta jego inicjatywy i samodzielnego rozwiązywania problemów.<br>Dokumentację stanowi dziennik, pisemne sprawozdania z eksperymentu i prace pisemne sprawdzające wiedzę. Testy z końcowego zaliczenia  |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową                                  | Kolokwia – 60%, prezentacja o metodach pozbiornego traktowania wybranych roślin na bazie literatury fachowej – 30%. Ocena wykonania i opisu zadania badawczego 10%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie z kolokwiów i prezentacji min. 51%. Ocena końcowa jest wyliczana jako suma punktów uzyskanych dla każdego elementu (z uwzględnieniem ich wagi). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów uwzględniających wszystkie elementy.   |

| Bilans punktów ECTS   | Forma zajęć  | Liczba godzin kontaktowych | Punkty ECTS |
|---|--|----------------------------|-------------|
|   | Wykłady  | 15                         | 0,6         |
|   | Ćwiczenia  | 15                         | 0,6         |
|   | Konsultacje  | 2                          | 0,08        |
|   | Zaliczenie   | 2                          | 0,08        |
|   | Liczba godzin niekontaktowych  |                            |             |
|   | Przygotowanie do ćwiczeń   | 5                          | 0,2         |
|   | Przygotowanie do zaliczenia  | 5                          | 0,2         |
|   | Studiowanie literatury   | 5                          | 0,2         |
|   | Sprawozdanie z eksperymentu  | 5                          | 0,2         |
|   | <b>Razem punkty ECTS</b>   | <b>54</b>                  | <b>2,1</b>  |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach – 15 godz.,</li> <li>- udział w zajęciach audytoryjnych i laboratoryjnych – 15 h,</li> <li>- udział w konsultacjach związanych z przygotowaniem do zaliczenia – 2 godz.,</li> <li>- obecność na zaliczeniu – 2 godz.</li> </ul> <p><b>Łącznie 34 godz., co odpowiada 1,36 pkt ECTS</b></p> |                            |             |