

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizjologia roślin w warunkach stresu (Ćw. audytoryjne), PG_00103754						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Biologii Eksperymentalnej i Biotechnologii Roślin -> Pracownia Fizjologii Roślin i Toksykologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Agnieszka Baścik-Remisiewicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Dodatkowe informacje: Analiza tekstów z dyskusją, prezentacje multimedialne przygotowywane przez studentów							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		0.0		0.0	15
Cel przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> Zapoznanie studentów z wpływem abiotycznych czynników naturalnych i antropogenicznych na procesy fizjologiczne roślin oraz z adaptacją roślin do zmieniających się warunków środowiska. Zapoznanie studentów z podstawowymi mechanizmami detoksykacji zanieczyszczeń u roślin. Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania roślin do oczyszczania środowiska naturalnego z zanieczyszczeń chemicznych. 						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[BIOLL3_W10] absolwent zna rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy biologii, a także ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi		Absolwent orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy z zakresu fizjologii stresu organizmu roślinnego i najnowszych trendach biologii oraz wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi.			[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna	
	[BIOLL3_K01] oceny własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee		Absolwent zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee.			[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
	[BIOLL3_U10] absolwent potrafi przygotować wystąpienia ustne w języku polskim i języku obcym dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu biologii		Absolwent posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu fizjologii roślin w warunkach stresu.			[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport	

Treści przedmiotu	<p>Wpływ naturalnych czynników abiotycznych na procesy fizjologiczne roślin.</p> <p>Wpływ substancji pochodzenia antropogenicznego na czynności życiowe roślin.</p> <p>Wybrane mechanizmy detoksykacji substancji toksycznych w komórkach roślinnych.</p> <p>Wykorzystanie roślin do oczyszczania środowiska naturalnego z zanieczyszczeń chemicznych.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej									
	prezentacja multimedialna	51.0%	50.0%									
	esej	51.0%	50.0%									
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="448 649 794 1016">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 649 1487 1016"> <p>Kopcewicz J., Lewak S. (red.). (2012). Fizjologia roślin. Wyd. PWN, Warszawa.</p> <p>Szmidt-Jaworska A., Kopcewicz J (red).2020. Fizjologia Roślin Wyd. PWN, Warszawa</p> <p>Wybrane artykuły z czasopism naukowych.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1016 794 1482">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1016 1487 1482"> <p>Aksmann, A., Pokora, W., Baścik-Remisiewicz, A., & Zalewska, M. (2022). Microalgal Metal Remediation from Industrial Wastewater. In Algal Biorefineries and the Circular Bioeconomy (pp. 147-181). CRC Press.</p> <p>Fitter A.H., Hay R.K.M. (2002). Environmental Physiology of Plants. Academic Press, A Division of Harcourt, Inc., UK.</p> <p>Hirt H., Shinozaki K. (red.). (2004). Plant Responses to Abiotic Stress. Springer-Verlag. Prasad M.N.V. (1996). Plant Ecophysiology. J. Wiley & Sons, New York.</p> <p>Wybrane artykuły z czasopism naukowych.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1482 794 1518">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1482 1487 1518"></td> </tr> </table>			Podstawowa lista lektur	<p>Kopcewicz J., Lewak S. (red.). (2012). Fizjologia roślin. Wyd. PWN, Warszawa.</p> <p>Szmidt-Jaworska A., Kopcewicz J (red).2020. Fizjologia Roślin Wyd. PWN, Warszawa</p> <p>Wybrane artykuły z czasopism naukowych.</p>		Uzupełniająca lista lektur	<p>Aksmann, A., Pokora, W., Baścik-Remisiewicz, A., & Zalewska, M. (2022). Microalgal Metal Remediation from Industrial Wastewater. In Algal Biorefineries and the Circular Bioeconomy (pp. 147-181). CRC Press.</p> <p>Fitter A.H., Hay R.K.M. (2002). Environmental Physiology of Plants. Academic Press, A Division of Harcourt, Inc., UK.</p> <p>Hirt H., Shinozaki K. (red.). (2004). Plant Responses to Abiotic Stress. Springer-Verlag. Prasad M.N.V. (1996). Plant Ecophysiology. J. Wiley & Sons, New York.</p> <p>Wybrane artykuły z czasopism naukowych.</p>		Adresy eZasobów		
Podstawowa lista lektur	<p>Kopcewicz J., Lewak S. (red.). (2012). Fizjologia roślin. Wyd. PWN, Warszawa.</p> <p>Szmidt-Jaworska A., Kopcewicz J (red).2020. Fizjologia Roślin Wyd. PWN, Warszawa</p> <p>Wybrane artykuły z czasopism naukowych.</p>											
Uzupełniająca lista lektur	<p>Aksmann, A., Pokora, W., Baścik-Remisiewicz, A., & Zalewska, M. (2022). Microalgal Metal Remediation from Industrial Wastewater. In Algal Biorefineries and the Circular Bioeconomy (pp. 147-181). CRC Press.</p> <p>Fitter A.H., Hay R.K.M. (2002). Environmental Physiology of Plants. Academic Press, A Division of Harcourt, Inc., UK.</p> <p>Hirt H., Shinozaki K. (red.). (2004). Plant Responses to Abiotic Stress. Springer-Verlag. Prasad M.N.V. (1996). Plant Ecophysiology. J. Wiley & Sons, New York.</p> <p>Wybrane artykuły z czasopism naukowych.</p>											
Adresy eZasobów												
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.