

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0811.6.RO1.D.EF	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Ekofizjologia Ekophysiology
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Rolnictwo
1.2. Forma studiów	Sacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dr hab. prof. UJK Joanna Ślusarczyk Dr inż. Maciej Kocurek
1.6. Kontakt	joanna.slusarczyk@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Język polski
2.2. Wymagania wstępne	Brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	W-wykładowa; 15 godzin L-laboratorium, 15 godzin	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Podająca – wykład informacyjny Praktyczna – laboratoryjna	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Starck Z., Chołuj D., Niemyska B. 1993. Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. Wyd. SGGW, Warszawa. Schulze E. 2019. Plant Ecology, Springer, Berlin. Mackenzie A., Ball A. S., Virdee S. R. 2005. Ekologia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
	uzupełniająca	Fizjologia plonowania roślin red. Górecki RJ, Grzesiuk S. 2002. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn. Taiz L., Zeiger E. Plant Physiology and Development, 2015, Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts. Wiąckowski S. 2008. Ekologia ogólna. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykłady: W1- Zapoznanie studentów z podstawowymi czynnikami środowiska niezbędnymi do życia i rozwoju organizmów. W2- Poznanie mechanizmów reakcji rośliny na zmienne warunki środowiska. W3- Poznanie znaczenia roślin w ekosystemach oraz ich reakcji na zmiany antropogeniczne środowiska. Ćwiczenia: C4 - Przygotowanie do samodzielnego analizowania przeprowadzonych obserwacji. C5 - Formułowanie wniosków na podstawie doświadczeń i materiału źródłowego.	4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład: Czynniki środowiska niezbędne do życia organizmów w hydrosferze, litosferze i atmosferze. Zapoznanie z fizjologią działania i przekazywania w roślinie bodźców środowiskowych oraz ich wpływem na podstawowe procesy życiowe roślin (gospodarka wodna, fotosynteza różnych typów, procesy oddechowe, gospodarka mineralna, transport w roślinie, rozwój i gromadzenie plonu roślin). Regulacja i integracja procesów życiowych i reakcja organizmów na zróżnicowane i zmienne warunki środowiska. Adaptacja i aklimatyzacja organizmów. Udział roślin w procesach przemiany materii i przepływu energii w ekosystemach. Oddziaływania pomiędzy roślinami w zespołach roślinnych i wpływ roślin na środowisko (bioklimat). Reakcja roślin na globalne zmiany antropogeniczne w środowisku i ich wykorzystanie do działań naprawczych. Ćwiczenia laboratoryjne: Poznanie metodyki pomiarów wybranych czynników środowiska oraz cech i procesów życiowych roślin (pomiar ilości i jakości światła, zawartości barwników w liściach, stopnia uwodnienia liści, intensywności fotosyntezy w zależności od jej typu i warunków środowiska, intensywności oddychania oraz transpiracji w różnych warunkach). Badanie reakcji różnych gatunków roślin na wybrane czynniki środowiska (światło, temperatura, potencjał wody, tlen, metale ciężkie, allelopatyki, fitohormony) w różnych etapach rozwoju. Analiza wzrostu roślin poddanych wybranym deficytom mineralnym.
--	--

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Rozpoznaje i rozumie związek funkcjonowania i regulacji procesów życiowych pojedynczych roślin oraz zespołów roślinnych w różnych warunkach środowiska.	RO1A_W04

W02	Opisuje wzajemne relacje organizm-środowisko oraz interpretuje działanie różnych czynników środowiskowych na zdrowie i rozwój organizmów.	RO1A_W05
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Wykonuje proste pomiary cech i procesów życiowych roślin z wykorzystaniem aparatury pomiarowej.	RO1A_U02
U02	Potrafi dokonać analizy czynników środowiskowych i ich wpływu na produkcję żywności i zdrowie zwierząt.	RO1A_U04
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Potrafi kreatywnie myśleć i działać w zakresie prowadzonej indywidualnie produkcji rolniczej.	RO1A_K03

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się																					
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny			Kolokwium			Projek			Aktywność na zajęciach			Praca własna			Praca w grupie			Inne (jakie		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01				+	+					+									+		
W02				+	+					+									+		
U01					+					+									+		
U02				+	+					+									+		
K01				+	+					+									+		

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Obecność 10-20%; kolokwium: 51-65 % punktów możliwych do zdobycia
	3,5	Obecność 30-40% ; kolokwium: 66-75 % punktów możliwych do zdobycia
	4	Obecność 50-60% ; kolokwium: 76-85% punktów możliwych do zdobycia
	4,5	Obecność 70-80% ; kolokwium: 86-95 % punktów możliwych do zdobycia
	5	Obecność 90-100% ; kolokwium: 96-100 % punktów możliwych do zdobycia
laboratorium (L)*	3	Obecność 10-20%; kolokwium 51-65 % punktów możliwych do zdobycia
	3,5	Obecność 30-40% ;kolokwium: 66-75 % punktów możliwych do zdobycia
	4	Obecność 50-60% ;kolokwium 76-85% punktów możliwych do zdobycia
	4,5	Obecność 70-80%; kolokwium: 86-95 % punktów możliwych do zdobycia
	5	Obecność 90-100%; kolokwium: 96-100 % punktów możliwych do zdobycia

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	34	
Udział w wykładach	15	
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach	15	
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym	4	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	16	
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium	8	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	4	
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa	2	
Opracowanie prezentacji multimedialnej	2	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)