

SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/2026-2026/2027***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Susza z perspektywy ekologii ekosystemów
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy (OiZZP)
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	prof. dr hab. Krzysztof Kukuła
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Krzysztof Kukuła

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	10								1

1.2. Sposób realizacji zajęć☒ zajęcia w formie tradycyjnej☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)**

zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Posiadanie wiedzy z zakresu fizyki, botaniki, zoologii i ekologii.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Przekazanie pogłębionej wiedzy dotyczącej naturalnych i antropogenicznych przyczyn występowania suszy i jej skutków w wymiarze ekosystemowym.
C ₂	Doskonalenie umiejętności oceny zagrożeń ekosystemów i możliwości świadczenia przez nie usług ekosystemowych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student zna i w pogłębionym stopniu i charakteryzuje czynniki warunkujące występowanie suszy i okresów niedoboru wody w ekosystemach.	K_Wo1
EK_02	Wskazuje zagrożenia i analizuje problemy dotyczące zachowania właściwych warunków wodnych w ekosystemach w odniesieniu do funkcjonowania populacji i całych biocenoz.	K_Wo3 K_Uo4
EK_03	W pogłębionym stopniu charakteryzuje przyrodnicze uwarunkowania nowoczesnych metod utrzymywania/zwiększania retencji wody w zlewniach.	K_Wo3 K_Wo4

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Czynniki zwiększające wrażliwość ekosystemów na okresowe niedobory wody.
Susze jako czynnik wywołujący czasowe i trwałe zmiany w ekosystemach i funkcjonowaniu biocenoz.
Funkcjonowanie ekosystemów okresowych zbiorników wodnych oraz cieków całkowicie i odcinkowo wysychających.
Przyrodnicze uwarunkowania odtwarzania właściwych stosunków wodnych w ekosystemach.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja, projekt, sprawozdanie.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	kolokwium	W
EK_02	kolokwium, wypowiedzi ustne	W
EK_03	kolokwium, wypowiedzi ustne	W

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ocena z przedmiotu ustalana w oparciu o ocenę z pisemnego kolokwium zaliczeniowego z pytaniami otwartymi.
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.
O ocenach z kolokwium decyduje procent, jaki stanowi liczba punktów uzyskanych, w stosunku do możliwej maksymalnej liczby punktów: dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb 91-100%.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	10
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, kolokwium)	6
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, kolokwium)	9
SUMA GODZIN	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

Szozzkiewicz K., Zgola T., Jusik S., Hryc-Jusik B., Dawson F., Raven P. Hydromorfologiczna ocena wód płynących. Bogucki Wyd. Naukowe 2011.

Burcharda J.: Stan i antropogeniczne zmiany jakości wód w Polsce. Wyd. UŁ. 2002.

Allan D.J.: Ekologia wód płynących. PWN, Warszawa 1998.

Lampert W., Sommer U.: Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa 2001 Weiner J. 2003. Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa.

Literatura uzupełniająca:

Bylak A., Kukuła K. Fauna wodna potoków karpackich: cenne gatunki i zespoły Pro Carpathia, 2015

Kołodziejczyk A., Koperski P. Bezkręgowce słodkowodne Polski: klucz do oznaczania oraz podstawy biologii i ekologii makrofauny. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego 2000.

Kukuła K., Bylak A. 2022. Barrier removal and dynamics of intermittent stream habitat regulate persistence and structure of fish community. Scientific Reports 12: 1512.

Bylak A., Kukuła K., Ortyl B., Hałoń E., Demczyk A., Janora-Hołyško K., Maternia J., Szczurowski Ł., Ziobro J. 2022. Small stream catchments in a developing city context: The importance of land cover changes on the ecological status of streams and the possibilities for providing ecosystem services. Science of The Total Environment 815, 151974.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej