

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

ROK AKADEMICKI 2020/2021

Rolnictwo I stopień

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia

Bioklimatologia

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk Technicznych
Zakład Rolnictwa

3 Kod modułu

4 Grupa treści kształcenia
treści kształcenia specjalnościowego

5 Typ modułu
obowiązkowy

6 Poziom studiów
Studia I stopnia

7 Liczba punktów ECTS
2

8 Poziom przedmiotu
podstawowy

9 Rok studiów, semestr

10 Liczba godzin w semestrze

11 Liczba godzin w tygodniu

*III rok - Sem. V -
zimowy*

Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.	Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.
studia stacjonarne	15	15			1	2			

12 Język wykładowy:
polski

13 Wykładowca

Anna Nieróbca, dr inż., anierobca@gmail.com

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu agrometeorologii

15 Cele przedmiotu

- C1 Zapoznanie studentów z podstawową terminologią z zakresu bioklimatologii.
- C2 Zrozumienie oddziaływania czynników meteorologicznych na organizmy żywe.
- C3 Kształtowanie umiejętności obserwowania otaczającej atmosfery i odpowiedniego posługiwania się wynikami tych obserwacji.

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
WIEDZA		
EK01	Ma podstawową wiedzę z zakresu procesów i zjawisk zachodzących w atmosferze ziemskiej	C1, C2
EK02	Rozumie istotę wpływu klimatu na organizmy żywe	C1,C2,C3
UMIEJĘTNOŚCI		
EK03	Umie określić wpływ elementów meteorologicznych na organizmy żywe	C2,C3,
KOMPETENCJE		
EK04	Ma świadomość poziomu wiedzy i umiejętności oraz konieczności poszerzania wiedzy. Jest świadomy ryzyka wynikającego ze zmian elementów pogodowych oraz zmian klimatu.	C1,C2,C3

17 Treści programowe

	forma zajęć - wykłady	liczba godzin S	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu	
W1	Historia bioklimatologii. Bioklimatologia i nauki pokrewne.	1	EK01	
W2	Czynniki klimatotwórcze. Składniki klimatu.	1	EK01, EK02	
W3-4	Zarys wiadomości o klimacie Ziemi, Europy i Polski Bonitacja Agroklimatu Polski.	2	EK01, EK02, EK03, EK04,	
W5-6	Efekt cieplarniany i jego znaczenie dla rolnictwa	2	EK01, EK02, EK03, EK04,	
W7	Podstawy biometeorologii ludzi i zwierząt.	1	EK01, EK02, EK03, EK04,	
W8-9	Oddziaływanie wybranych bodźców klimatycznych (środowiska atmosferycznego) na organizmy żywe.	2	EK01, EK02, EK03, EK04,	
W10	Meteoropatia	1	EK01, EK02, EK03, EK04,	
W11	Zanieczyszczenia środowiska atmosferycznego a organizm żywy	1	EK01, EK02, EK03, EK04,	
W12-13	Oddziaływanie warunków termicznych na rozwój roślin i owadów	2	EK01, EK02 EK03, EK04,	
W14	Prawdopodobieństwo występowania ekstremalnych wartości wybranych elementów meteorologicznych.	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
W15	Niekorzystne zjawiska atmosferyczne – znaczenie monitoringu.	1	EK01, EK02 EK03, EK04	
	suma godzin	15		
	forma zajęć – ćwiczenia	liczba godzin S	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu	
Ćw.1	Wprowadzenie do przedmiotu. Wyjaśnienie podstawowych pojęć.	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.2	Czynniki klimatotwórcze. Składniki klimatu	1	EK01, EK02,	
Ćw.3	Temperatura - wpływ na organizmy żywe	1	EK01, EK02, EK03, EK04,	
Ćw.4	Promieniowanie słoneczne – wpływ na organizmy żywe	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.5	Parowanie i wilgotność powietrza– wpływ na organizmy żywe	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.6	Ciśnienie atmosferyczne. Czynniki wpływające na zmiany ciśnienia atmosferycznego	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.7	Ruchy powietrza – wiatry. Masy powietrzne i fronty atmosferyczne – charakterystyka mas powietrznych kształtujących pogodę w Polsce, tworzenie się frontów atmosferycznych, ich wpływ na kształtowanie się pogody.	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.8	Chmury. Zachmurzenie i opady atmosferyczne.	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.9	Susza Rolnicza –częstość występowania, regionalne zróżnicowanie	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.10	Regiony bioklimatyczne Polski. Charakterystyka wybranych bioklimatów Polski	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.11	Podstawy biometeorologii ludzi i zwierząt Zespoły czynników meteorologicznych.	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.12	Wpływ wybranych bodźców klimatycznych na organizm człowieka	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.13	Wpływ wybranych bodźców klimatycznych na organizmy zwierząt. Aklimatyzacja, aklimacja i adaptacja	1	EK01, EK02 EK03, EK04	
Ćw.14	Niekorzystne czynniki klimatyczne a rolnictwo.	1	EK01, EK02, EK03, EK04	
Ćw.15	Metody stosowane w badaniach biometeorologicznych	1	EK01, EK02 EK03, EK04	
	suma godzin	15		

18 Narzędzia/metody dydaktyczne

1. Wykład
2. Ćwiczenia
3. Prezentacja multimedialna
4. Praca w grupach i dyskusja

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)

- F1. Aktywność
F2. Udział w dyskusji
P1. Zaliczenie na ocenę (forma ustna)
P2. Kolokwia pisemne i testy
P3. Obecność na zajęciach

20 Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	S
Godziny kontaktowe z nauczycielem	30
konsultacje	5
Przygotowanie się do zajęć	5
Przygotowanie do ustnego zaliczenia (lub pisemnej pracy zaliczeniowej)	10
SUMA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca**Literatura podstawowa:**

1. Roman A. 2011: Podstawy biometeorologii. Wpływ zmiennych czynników pogodowych i klimatycznych na organizmy ludzi i zwierząt. Wyd. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
2. Błażejczyk K., Kunert A. 2011. Bioklimatyczne uwarunkowania rekreacji i turystyki w Polsce. Wyd. 2. popr. i uzup. - Warszawa : Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN im. Stanisława Leszczyckiego,
3. Systemie Monitoringu Suszy <http://www.susza.iung.pulawy.pl/glowna>
4. Serwis IMGW-PIB dla Rolników „Agrometeo” <http://agrometeo.pogodynka.pl/obrazysat>

Literatura uzupełniająca:

1. Woś A., 1999: Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody Zeszyty Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN nr 20 http://rcin.org.pl/Content/33464/WA51_44806_r1993-nr20_Zeszyty-IGiPZ.pdf#?
2. Kozłowska-Szczęśna T., Krawczyk B., 2010: Wpływ środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka. IG i PZ PAN, Warszawa. Wpływ środowiska atmosferycznego na społeczeństwo jako przedmiot badań biometeorologii społecznej Przegląd Geograficzny T. 82 z. 1
3. Koźmiński, Cz; Michalska B. 2019. Ocena bioklimatycznych warunków rekreacji i turystyki w strefie polskiego Wybrzeża Bałtyku na podstawie wskaźnika Przegląd Geograficzny T. 91 z. 2.
4. Czasopismo naukowe: Przegląd Geograficzny

22 Kryteria oceny *				
	Ocena 2,0 (nast.)	Ocena 3,0 (dst)	Ocena 4,0 (db)	Ocena 5,0 (bdb)
EK01	Student nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć z zakresu procesów i zjawisk zachodzących w atmosferze ziemskiej	Student potrafi zdefiniować wybrane pojęcia z zakresu procesów i zjawisk zachodzących w atmosferze ziemskiej	Student potrafi zdefiniować i scharakteryzować pojęcia z zakresu procesów i zjawisk zachodzących w atmosferze ziemskiej	Student potrafi zdefiniować i scharakteryzować pojęcia z zakresu procesów i zjawisk zachodzących w atmosferze ziemskiej oraz znaleźć współzależności między nimi
EK02	Student nie potrafi określić wpływu klimatu na organizmy żywe	Student potrafi wymienić podstawowe zagadnienia dotyczące wpływu klimatu na organizmy żywe	Student potrafi wymienić zagadnienia dotyczące wpływu klimatu na organizmy żywe	Student potrafi wymienić zagadnienia dotyczące wpływu klimatu na organizmy żywe, popiera je konkretnymi przykładami
EK03	Student nie zna metod stosowanych w badaniach biometeorologicznych	Student zna podstawowe metody stosowane w badaniach biometeorologicznych	Student zna metody stosowane w badaniach biometeorologicznych	Student zna metody stosowane w badaniach biometeorologicznych Podaje przykłady
EK04	Student nie potrafi przedstawić zagadnień związanych z tematem	Student potrafi przedstawić wybrane zagadnienia związane z tematem	Student potrafi przedstawić zagadnienia związane z tematem	Student potrafi przedstawić zagadnienia związane z tematem. Dodatkowo analizuje problemy związane z tematem
23 Inne przydatne informacje o przedmiocie				
1. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć – zgodnie z planem zajęć.				
2. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć.				
3. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) – zgodnie z terminarzem, konsultacje - p 106 H				

Tabela podsumowująca.

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia/metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K_W08	C1,C2	W1-15 Ćw.1-15	1,2,3	F1,F2, P1-P3
EK02	K_W08;	C1, C2, C3,	W1-15 Ćw.1-15	1,2,3	F1,F2, P1-P3
EK03	K_U01, K_U03	C2,C3	W1-15 Ćw.1-15	1,2,3	F1,F2, P1-P3
EK04	K_K01	C1,C2,C3	W1-15 Ćw.1-15	1,2,3	F1,F2, P1-P3