



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Karta przedmiotu Klimatyczne ryzyko upraw roślin

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zielarstwo i fitoterapia		Cykl kształcenia (nabór) 2025/26 Kod przedmiotu 04ZIFN.PI2C.3866.25 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Rolnictwa i Biotechnologii		
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		
Forma studiów studia niestacjonarne		
Wymagania wstępne	brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordynator	Jacek Żarski	
Okres Semestr 2	Forma prowadzenia, godziny zajęć i punkty ECTS • Wykład: 18 godz., 1 ECTS, Zaliczenie na ocenę	

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Zna i rozumie zagadnienia dotyczące elementów i zjawisk meteorologicznych, niekorzystnie wpływających na wzrost, rozwój i plonowanie roślin uprawnych	ZIF_O1_K_W01	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna i rozumie zagadnienia dotyczące możliwości łagodzenia skutków klimatycznego ryzyka uprawy roślin	ZIF_O1_K_W02	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi zastosować zaawansowane metody, narzędzia i techniki, właściwe dla agrometeorologii i agroklimatologii, wraz z umiejętnością interpretacji wyników	ZIF_O1_K_U01, ZIF_O1_K_U02	P6S_UW_inż, P6S_UW, P6S_UW_inż P6S_UW
U2	Potrafi programować i optymalizować produkcję roślinną w powiązaniu z warunkami środowiskowymi	ZIF_O1_K_U04	P6S_UW_inż P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest świadomy różnorodności, zmienności i znaczenia zjawisk meteorologicznych i klimatycznych w produkcji roślinnej, posiada zdolność pracy w zespole, jest przygotowany do planowania i podejmowania zadań w zakresie oceny klimatycznych czynników produkcji roślinnej.	ZIF_O1_K_K01, ZIF_O1_K_K05	P6S_KK, P6S_KR, P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Przegląd środowiska geograficznego Polski. Agroklimatyczne czynniki plonotwórcze. Agrofenologia i zmienność plonowania roślin uprawnych. Ryzyko uprawy roślin powodowane niekorzystnymi czynnikami agroklimatycznymi w okresie zimowym i wegetacyjnym. Klimatologiczna ocena: przezimowania i strat zimowych w zasiewach, opóźnienia wiosennego wznowienia wegetacji, opóźnienia siewu (sadzenia), ryzyka wystąpienia nadmiernych opadów i niedoborów opadów, zagrożenia przez przymrozki i susze, szkód gradowych i powodziowych. Poznanie stref zagrożenia roślin uprawnych przez niekorzystne czynniki klimatyczne. Możliwości zapobiegania i łagodzenia skutków występowania niekorzystnych zjawisk pogodowych i klimatycznych. Tendencje zmian wskaźników klimatycznego ryzyka uprawy roślin w świetle prognozowanych zmian klimatycznych.	Wykład	W1, W2, U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie pisemne w formie testu wyboru. Uzyskanie co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi oznacza osiągnięcie zakładanych dla zajęć efektów uczenia się.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Zaliczenie pisemne
W1	x
W2	x
U1	x
U2	x
K1	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

- Kożuchowski K. (red.) 2012. Meteorologia i klimatologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kożuchowski K. 2011. Klimat Polski. Nowe spojrzenie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Tomczyk A. M., Bednorz E. (red.) 2022. Atlas klimatu Polski. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Literatura uzupełniająca

- Ostrowski J., Łabędzki L. 2008. Atlas niedoborów wodnych roślin uprawnych i użytków zielonych w Polsce. Wydawnictwo IMUZ Falenty-Warszawa.
- Woś A. 2010. Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Kuśmierk-Tomaszewska R., Żarski J. 2021. Assessment of meteorological and agricultural droughts occurrence in central Poland in 1961–2020 as an element of the climatic risk to crop production, <https://doi.org/10.3390/agriculture11090855>

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	18
Praca własna studenta	Przygotowanie do zaliczenia	7

Łączny nakład pracy studenta	25
Liczba punktów ECTS	1

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut