



Karta przedmiotu  
Klimatyczne ryzyko uprawy roślin

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zielarstwo i fitoterapia	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 04ZIFS.PI2E.0592.24	
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Rolnictwa i Biotechnologii	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> pierwszego stopnia (inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny	
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty/bloki obieralne	
<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne		
<b>Wymagania wstępne</b>		
<b>Przedmioty wprowadzające</b>		
<b>Koordinator</b>	Jacek Żarski	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	Ma rozszerzoną wiedzę dotyczącą elementów i zjawisk meteorologicznych, niekorzystnie wpływających na wzrost, rozwój i plonowanie roślin uprawnych.	ZIF_O1_K_W01	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie możliwości łagodzenia skutków klimatycznego ryzyka uprawy roślin.	ZIF_O1_K_W02	P6S_WG P6S_WG_inż
<b>Umiejętności:</b>			
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, P6S_UW_inż, P6S_UW P6S_UW_inż
U2	Posiada umiejętność programowania i optymalizacji produkcji roślinnej w powiązaniu z warunkami środowiskowymi	ZIF_O1_K_U04	P6S_UW P6S_UW_inż
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
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	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Zaliczenie pisemne	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
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

- Koźmiński C., Michalska B., 2001: Atlas klimatycznego ryzyka uprawy roślin w Polsce. Akademia Rolnicza w Szczecinie/Uniwersytet Szczeciński
- Ostrowski J., Łabędzki L., 2008. Atlas niedoborów wodnych roślin uprawnych i użytków zielonych w Polsce. Wydawnictwo IMUZ Falenty-Warszawa.
- Bac S., Koźmiński C., Rojek M., 1998. Agrometeorologia. PWN Warszawa

### Literatura uzupełniająca

- Leśny J. (red.), 2009: Climate change and agriculture in Poland – impacts, mitigation and adaptation measures. Acta Agrophysica nr 169 (zbiór referatów)
- Żarski J., 2012: Tendencje zmian agroklimatu rejonu Bydgoszczy w latach 1981-2010. Rozdział w pracy zbiorowej „Bydgoskie Kolokwium Wiedzy o Ziemi 2002-2012” pod red. M. Bielińskiego. BTN Bydgoszcz.

## 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	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zaliczenia	10

<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	25
<b>Liczba punktów ECTS</b>	1

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut