

Nazwa zajęć:	Agrometeorologia	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Agrometeorology		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy:		Poziom studiów:	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: .....	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		20__/20__	Numer katalogowy:

Koordinator zajęć:	<b>dr hab. inż. Tomasz Rozbicki</b>			
Prowadzący zajęcia:				
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Założeniem i celem zajęć jest zapoznanie studentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ze zjawiskami i procesami fizycznymi zachodzącymi w atmosferze ziemskiej oraz ich interakcją z podłożem</li> <li>- z warunkami mikroklimatycznymi siedliska rolniczego i ogrodniczego</li> <li>- z zasadami ochrony roślin przed zjawiskami meteorologicznymi szkodliwymi dla rolnictwa i ogrodnictwa</li> </ul> <p>Opis zajęć: Budowa i właściwości atmosfery. Bilans energetyczny układu Ziemia – atmosfera oraz powierzchnia czynna - atmosfera. Promieniowanie Słońca, Ziemi i atmosfery; rola promieniowania w rozwoju i plonowaniu roślin. Ciepło i temperatura: właściwości cieplne powietrza i gruntu; dobowy i roczny przebieg temperatury; przymrozki, niebezpieczeństwo występowania, metody prognostyczne, szkody i przeciwdziałanie; pojęcie wilgotności powietrza. Parowanie i ewapotranspiracja; opady atmosferyczne; rola opadów atmosferycznych w rozwoju i plonowaniu roślin; obieg wody w atmosferze; równanie bilansu hydrologicznego. Ogólna cyrkulacja atmosfery i wiatry lokalne. Pogoda i jej zmiany. Klimat, skala klimatu, czynniki i procesy klimatotwórcze. Klimat Polski: cechy klimatu Polski i jego rejonizacja. Zjawiska meteorologiczne szkodliwe dla produkcji roślinnej.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady; liczba godzin 15;			
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja, analiza i interpretacja tekstów źródłowych, konsultacje			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawy biologii, fizyki i geografii			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze i środowisku glebowym	K_W02	2
	W2	Zna metody, techniki i technologie stosowane w produkcji roślinnej, pozwalające kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, oraz niechemiczne metody ochrony roślin i zasady ich stosowania	K_W04	2
	W3	Ma podstawową wiedzę o użytkowaniu obiektów, urządzeń i narzędzi wykorzystywanych w produkcji roślinnej - ochronie roślin przed szkodliwymi zjawiskami meteorologicznymi	K_W05	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi pracować w podstawowych obiektach produkcji roślinnej i utrzymać ich funkcjonowanie na optymalnym poziomie, dokonać oceny przydatności rozwiązań technicznych, obiektów, urządzeń i maszyn stosowanych w produkcji roślinnej - ochrony roślin przed szkodliwymi zjawiskami meteorologicznymi	K_U03	1
	U2	potrafi wykorzystać wiedzę na temat metod i technologii stosowanych w uprawie, planując produkcję roślinną	K_U04	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest otwarty na nowe rozwiązania technologiczne służące poprawie jakości i bezpieczeństwa produkcji roślinnej	K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Zna strukturę bilansu energetycznego, radiacyjnego i hydrologicznego w środowisku oraz podstawy procesów dynamicznych w atmosferze. Potrafi definiować elementy meteorologiczne i korzystać z danych klimatologicznych. Zna rejonizację agroklimatu Polski. Zna zasady ochrony roślin przed zjawiskami meteorologicznymi szkodliwymi dla produkcji roślinnej i wie jakie zastosować środki techniczne, przyrodnicze i planistyczne w celu zapobiegania skutkom tych zjawisk.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Kolokwium – zaliczenie wykładów			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiąganych efektów uczenia się :	Ocenione pisemne prace zaliczeniowe.			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Zaliczenie wykładów - 100%			
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna wyposażona w pomoce naukowe i środki audiowizualne			

Literatura podstawowa i uzupełniająca:

1. Praca zbiorowa: D. Gołaszewski, M. Kleniewska, G. Majewski, K. Rozbicka, A. Błądzińska: Ćwiczenia z meteorologii. Wyd. SGGW 2009.
2. A. Kędziora: Agrometeorologia. PWN. Warszawa 1996.
3. U. Kosowska-Cezak i in.: Meteorologia i klimatologia. Pomiary, obserwacje, opracowania. PWN. Warszawa-Łódź 2000.
4. K. Kożuchowski (red.): Meteorologia i Klimatologia. PWN. Warszawa 2005.
5. H. Lorenc (red.): Atlas klimatu Polski. IMGW Warszawa 2005.
6. B. Łykowski, R. Madany: Materiały do ćwiczeń z agrometeorologii. Wyd. SGGW. Warszawa 1980.
7. M. Mołga: Meteorologia Rolnicza. PWRiL. Warszawa 1980.
8. Cz. Radomski: Agrometeorologia. PWN. Warszawa 1987.
9. Różdżyński K., Miernictwo meteorologiczne. Tom 1. IMGW, Warszawa, 1995
10. A. Woś: Meteorologia dla geografów. PWN. Warszawa 2002.

UWAGI

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,6