

IV. wzór opisu modułu kształcenia/przedmiotu (sylabus).

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:	2018/2019	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Woda w rolnictwie z elementami agrometeorologii			ECTS ²⁾	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Water in agriculture with elements of agrometeorology.				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Rolnictwo				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	dr hab. Irena Suwara, prof. nadzw. SGGW				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Dr Anna Wymułek, mgr Michał Masionek				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii, Katedra Agronomii				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :					
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień I rok II	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z atmosferą, z ogólnymi pojęciami dotyczącymi klimatu i zjawisk pogodowych oraz omówienie roli wody i jej przemian i metod regulowania zasobów wodnych w celu ulepszenia warunków produkcyjnych gleb użytkowanych rolniczo; uświadomienie studentom znaczenia zasobów naturalnych (wody).				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład.....; liczba godzin 30; b) ćwiczenia audytoryjne.....; liczba godzin 15;				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	dyskusja, projekt, zadania problemowe i obliczeniowe, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Wykłady: Budowa atmosfery ziemskiej i jej cechy fizyczne. Promieniowanie w atmosferze i bilans promieniowania. Temperatura powietrza i gruntu. Wilgotność powietrza i opady atmosferyczne. Podział Polski na regiony i dzielnice klimatyczne. Wpływ pogody i klimatu na produkcję roślinną. Podstawowe pojęcia związane z gospodarowaniem wodą w rolnictwie. Funkcje wody w krajobrazie rolniczym i obiegu wody w przyrodzie. Bilans wodny i jego składowe. Potrzeby wodne rolnictwa. Regulowanie stosunków wodnych gleb i funkcjonowanie systemów nawadniających i odwadniających. Wpływ zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Ćwiczenia: Przyrządy do pomiaru natężenia promieniowania, temperatury powietrza i gruntu, wilgotności powietrza i opadów atmosferycznych. Zadania obliczeniowe dotyczące bilansu promieniowania, średniej rocznej temperatury powietrza, średniej rocznej maksymalnej i minimalnej temperatury powietrza, amplitudy rocznej, retencji wodnej gleby i przeliczania opadów. Ustalanie terminów nawodnień i obliczanie dawek polewowych.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	agroekologia z ochroną środowiska, gleboznawstwo, propedeutyka rolnictwa				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :					
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - wymienia, definiuje i rozumie pojęcia dotyczące klimatu, zjawisk pogodowych, wody i jej przemian 02 - wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w atmosferze 03 - potrafi wymienić najważniejsze korzystne i niekorzystne dla rolnictwa czynniki meteorologiczne 04 - umie wykorzystać wyniki pomiarów meteorologicznych i wykonać na ich podstawie obliczenia	05 - rozumie znaczenie wody w rolnictwie 06 - zna potrzeby wodne roślin i umie policzyć dawkę polewową 07 - zna funkcje systemów nawadniających i odwadniających 08 - zna wpływ rolnictwa na zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	kolokwium pisemne na zajęciach ćwiczeniowych (04, 06) zaliczenie pisemne wykładów (01, 02, 03, 05, 07, 08) praca pisemna domowa (06)				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	prace zaliczeniowe z materiału wykładowego, kolokwia pisemne z ćwiczeń, prace pisemne domowe				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	kolokwium pisemne z ćwiczeń – 30% praca pisemna domowa – 10% zaliczenie pisemne wykładów – 60%				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	sale wykładowe i ćwiczeniowe				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	1. Radomski Cz.: Agrometeorologia, PWN, Warszawa 1980. 2. Ćwiczenia z meteorologii, praca zbiorowa, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2009. 3. Trybała M.: Zagadnienia gospodarki wodnej w rolnictwie, PWRiL, 1978. 4. Molga M.: Meteorologia rolnicza, PWRiL, Warszawa 1972. 5. Wybrane problemy retencji wodnej, red. Gliński J., Michalczyk Z., UMCS, PAN, Lublin 2009. 6. Chelmiński W.: Woda – zasoby, degradacja, ochrona, PWN, Warszawa 2002.				
UWAGI ²⁴⁾ :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	110 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0,8 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	wymienia, definiuje i rozumie pojęcia dotyczące klimatu, zjawisk pogodowych, wody i jej przemian	K1A_W07, K1A_U03
02	wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w atmosferze	K1A_W01, K1A_U01
03	potrafi wymienić najważniejsze korzystne i niekorzystne dla rolnictwa czynniki meteorologiczne	K1A_U01, K1A_W01
04	umie wykorzystać wyniki pomiarów meteorologicznych i wykonać na ich podstawie obliczenia	K1A_U15, K1A_U04, K1A_K02
05	rozumie znaczenie wody w rolnictwie	K1A_K05
06	zna potrzeby wodne roślin i umie policzyć dawkę polewową	K1A_U11, K1A_U13, K1A_K02
07	zna funkcje systemów nawadniających i odwadniających	K1A_K05
08	zna wpływ rolnictwa na zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	K1A_W11, K1A_K05

Całkowity nakład pracy:

wykłady	30 h
ćwiczenia audytoryjne	15 h
udział w konsultacjach	10 h
przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń	10 h
przygotowanie do zaliczenia pisemnego wykładów	21 h
przygotowanie pracy domowej pisemnej	22 h
obecność na zaliczeniu pisemnym wykładów	2 h
Razem:	110 h = 4 ECTS