

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0521.2.OŚ1.B/C17.MK	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Meteorologia i klimatologia
	angielskim	Meteorology and climatology

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Ochrona środowiska
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Paweł Przepióra
1.6. Kontakt	tel: +48 41 349-64-08, email: pawel.przepiora@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Studia stacjonarne: Wykład (30 godz.), konwersatorium (30 godz.)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Egzamin, zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład, prezentacja multimedialna, konwersacje	
3.5. Wykaz literatury	Podstawowa	1. Kossowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M., 2000: Meteorologia i klimatologia. Pomiary, obserwacje, opracowania, PWN Warszawa-Łódź 2. Meteorologia i klimatologia, Kożuchowski K. (red.), 2006: PWN Warszawa 3. Woś A., 1996: Meteorologia dla geografów, PWN Warszawa
	uzupełniająca	1. Chromov S.P., 1973: Meteorologia i klimatologia, PWN Warszawa 2. Kożuchowski K., 1998: Atmosfera, klimat, ekoklimat, PWN Warszawa 3. Ahrens C.D., Henson R., 2021, Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment, Cengage Learning.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1 Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład: C1 - Poznanie najważniejszych wiadomości dotyczących procesów kształtujących pogodę i klimat oraz związków klimatu z innymi geokomponentami i antroposferą. Konwersatorium: C2 - Ćwiczenie umiejętności poprawnej interpretacji stanów atmosfery, a co za tym idzie również poprawnej interpretacji prognozy pogody. C3 - Poznanie wybranych metod opracowania danych meteorologicznych.
4.2 Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Wykład: Atmosfera - jej skład, budowa i znaczenie (2 godzina) Warstwa ozonowa, mechanizm efektu szklarniowego (1 godzina) Atmosferyczne ogniwo obiegu wody w przyrodzie, ogólna cyrkulacja atmosfery, lokalne układy cyrkulacyjne (2 godzina) Zróżnicowanie klimatu Ziemi, zmiany klimatu, klimat Polski (2 godzina) Promieniowanie Słońca i Ziemi, bilans promieniowania w układzie Ziemia-atmosfera, bilans cieplny powierzchni czynnej - temperatura gruntu i powietrza (2 godzina)

Parowanie, wilgotność powietrza (2 godzina)

Mgły, chmury i opady (2 godzina)

Stratyfikacja termiczna w warstwie granicznej atmosfery (1 godzina)

Ciśnienie atmosferyczne i wiatr (1 godzina)

Konwersatorium:

Meteorologia synoptyczna - mapa pogody (10 godzin)

Pomiary meteorologiczne (10 godzin) Z

Zależność między warunkami meteorologicznymi, a jakością powietrza (10 godzin)

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	charakteryzuje budowę atmosfery i procesy kształtujące jej chwilowy i uśredniony stan	OŚ1A_W01 OŚ1A_W02
W02	charakteryzuje zróżnicowanie klimatów kuli ziemskiej (z uwzględnieniem klimatu Polski) i wskazuje główne czynniki decydujące o tym zróżnicowaniu	
W03	charakteryzuje związki między stanem atmosfery a jakością powietrza atmosferycznego	
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	wyjaśnia związki między różnymi zjawiskami atmosferycznymi i kształtującymi je procesami a funkcjonowaniem różnych geokomponentów oraz antroposferą	OŚ1A_U01 OŚ1A_U02 OŚ1A_U03 OŚ1A_U05 OŚ1A_U07
U02	poprawnie interpretuje tabele, schematy, diagramy i mapy przedstawiające treści dotyczące pogody i klimatu, poprawnie stosuje metody pomiarowe i analityczne właściwe meteorologii i klimatologii	
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	dostrzega znaczenie pogody i klimatu w kształtowaniu warunków życia człowieka i jego gospodarowania w środowisku, jak również potencjalne niebezpieczeństwa zaburzenia stabilności systemu klimatycznego na skutek działalności człowieka	OŚ1A_K01

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Zaliczenie ćwiczeń (laboratorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie 51-60%,
	3,5	Zaliczenie ćwiczeń (laboratorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie 61-70%,
	4	Zaliczenie ćwiczeń (laboratorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie 71-80%
	4,5	Zaliczenie ćwiczeń (laboratorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie 81-90%
	5	Zaliczenie ćwiczeń (laboratorium) na ocenę pozytywną gwarantuje możliwość podejścia do egzaminu z przedmiotu. Zaliczenie egzaminu na poziomie >90%
Konwersatorium (K)	3	Obecność i aktywność studenta na zajęciach. Uczestniczenie w dyskusji, przygotowanie i przedstawienie pracy zaliczeniowej na dostatecznym poziomie. Znajomość podstawowych zagadnień poruszanych na zajęciach.
	3,5	Obecność i aktywność studenta na zajęciach. Aktywne uczestniczenie w dyskusji, przygotowanie i przedstawienie pracy zaliczeniowej na ponad dostatecznym poziomie. Znajomość podstawowych zagadnień poruszanych na zajęciach i umiejętność wykorzystania tej wiedzy w ich trakcie.
	4	Obecność i aktywność studenta na zajęciach. Aktywne uczestniczenie w dyskusji, przygotowanie i przedstawienie pracy zaliczeniowej na dobrym poziomie. Znajomość większości zagadnień poruszanych na zajęciach i umiejętność wykorzystania tej wiedzy w ich trakcie.
	4,5	Obecność i ponadprzeciętna aktywność studenta w trakcie zajęć. Przygotowanie i przedstawienie pracy zaliczeniowej na bardzo dobrym poziomie. Znajomość większości zagadnień poruszanych na zajęciach i umiejętność wykorzystania tej wiedzy w ich trakcie.
	5	Obecność i ponadprzeciętna aktywność studenta w trakcie zajęć. Przygotowanie i przedstawienie pracy zaliczeniowej na bardzo dobrym poziomie. Znajomość zagadnień poruszanych na zajęciach i umiejętność wykorzystania tej wiedzy w ich trakcie.

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	60
Udział w wykładach	30
Udział w konwersatoriach	30
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	40
Przygotowanie do wykładu	5
Przygotowanie do konwersatorium	10
Przygotowanie do egzaminu	10
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa	5
Opracowanie prezentacji multimedialnej	10
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100
PUNKTY ECTS za przedmiot	4

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....