

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Atmosfera i klimat	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Atmosphere and climate	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery	
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geologia	
7.	Poziom studiów I stopień	
8.	Rok studiów III rok	
9.	Semestr letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 22 godz. Ćwiczenia: 16 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia wykładowca: dr Mieczysław Sobik koordynator: dr Mieczysław Sobik prowadzący ćwiczenia: zespół ZKiOA	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza: znajomość matematyki na poziomie podstawowym wg programów nauczania w liceach lub innych szkołach średnich.	
13.	Cele przedmiotu Stopniowe budowanie wiedzy i umiejętności studentów w zakresie atmosfery i klimatu od podstawowych procesów atmosferycznych po ogólną orientację w funkcjonowaniu systemu klimatycznego z uwzględnieniem problematyki zmian klimatu. W oparciu o zdobywaną wiedzę teoretyczną kształcenie podstawowych umiejętności ilościowego i jakościowego opisu w odniesieniu do procesów atmosferycznych i warunków klimatycznych.	
14.	Zakładane efekty kształcenia	Symbole kierunkowych efektów kształcenia

	<p>(W_1) Nazywa i definiuje podstawowe kategorie pojęciowe oraz poprawnie stosuje właściwą terminologię z zakresu wiedzy o atmosferze i klimacie.</p> <p>(W_2) Rozumie potrzebę wykorzystania danych pomiarowych do charakterystyki warunków pogodowych i klimatycznych.</p> <p>(W_3) W zakresie podstawowym zna zasady klasyfikowania zjawisk i procesów atmosferycznych oraz warunków klimatycznych.</p> <p>(W_4) Dostrzega wpływ pogody i klimatu na środowisko geograficzne i działalność człowieka oraz wpływ człowieka na klimat i jakość powietrza.</p> <p>(U_1) Obserwuje pogodę i wykonuje podstawowe pomiary meteorologiczne przy pomocy przyrządów.</p> <p>(U_2) Wykonuje pod nadzorem prowadzącego podstawową analizę sytuacji pogodowej korzystając z dostępnych materiałów synoptycznych.</p> <p>(U_3) Porządkuje, analizuje i przetwarza dane klimatologiczne oraz na ich podstawie, charakteryzuje i klasyfikuje warunki klimatyczne.</p> <p>(K_1) Posiada umiejętność pracy samodzielnej oraz w zespole.</p>	<p>K1_W01, K1_W03</p> <p>K1_W03, K1_W08</p> <p>K1_W01</p> <p>K1_W08</p> <p>K1_U09</p> <p>K1_U09</p> <p>K1_U09, K1_U10</p> <p>K1_K01</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skład chemiczny i budowa atmosfery ziemskiej. (2 h) 2. Bilans cieplny Ziemi i podłoża atmosfery, efekt cieplarniany. (2 h) 3. Ciśnienie powietrza i wiatr.(4 h) 4. Woda w atmosferze, chmury, opady i osady atmosferyczne, atmosferyczne składowe bilansu wodnego.(4 h) 5. Masy i fronty atmosferyczne, elementy meteorologii synoptycznej i prognozowanie pogody. (3 h) 6. Stałe i sezonowe układy baryczne oraz ogólna cyrkulacja atmosfery. (2 h) 7. Klasyfikacja klimatu i strefy klimatyczne świata. (3 h) 8. Klimat lokalny - geneza i przejawy występowania. (2 h) 9. Zmiany klimatu i wpływ działalności człowieka na klimat. (4 h) <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura atmosfery ziemskiej (2 h) 2. Ciśnienie powietrza i wiatr.(4 h) 	

	<p>3. Temperatura i wilgotności powietrza.(4 h)</p> <p>4. Prognozowanie pogody. (2 h)</p> <p>5. Klasyfikacja klimatu i strefy klimatyczne świata. (2 h)</p> <p>6. Charakterystyka warunków klimatycznych danego miejsca. (2 h)</p>							
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <p>Kossowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M., 2000, Meteorologia i klimatologia. Pomiary, obserwacje, opracowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p> <p>Kożuchowski K., 2005, Meteorologia i klimatologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p> <p>Martyn D., 1995, Klimaty kuli ziemskiej, PWN Warszawa.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Paszyński J., Niedźwiedź T., 1999, Klimat, [w:] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s.296–355.</p>							
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: egzamin pisemny po zaliczeniu ćwiczeń</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03, P_W04: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po uzyskaniu 50 % + 1 punktów za prawidłowe odpowiedzi; skala ocen zastosowana zgodnie z § 31 ust. 1. Regulaminu studiów UW.</p> <p>ćwiczenia:</p> <p>P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02: prace rysunkowe i pisemne kontrolowane na bieżąco, jedno kolokwium pisemne; skala ocen zastosowana zgodnie z § 31 ust. 1. Regulaminu studiów UW.</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład/egzamin 50 %, ćwiczenia 50%.</p>							
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>							
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 22 - ćwiczenia: 16</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: 8 - opracowanie wyników: 12 - czytanie wskazanej literatury: 8</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 22 - ćwiczenia: 16	38	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: 8 - opracowanie wyników: 12 - czytanie wskazanej literatury: 8	45
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności							
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 22 - ćwiczenia: 16	38							
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: 8 - opracowanie wyników: 12 - czytanie wskazanej literatury: 8	45							

- przygotowanie do egzaminu: 17	
Suma godzin	83 godz.
Liczba punktów ECTS	4 ECTS