

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim <b>Atmosfera i klimat</b>	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <b>Atmosphere and climate</b>	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>WNZKŚ, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery</b>	
4.	Kod przedmiotu/modułu <b>USOS</b>	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu <b>Fakultatywny</b>	
6.	Kierunek studiów <b>Geologia</b>	
7.	Poziom studiów <b>I stopień</b>	
8.	Rok studiów <b>III rok</b>	
9.	Semestr <b>letni</b>	
10.	Forma zajęć i liczba godzin <b>Wykłady: 22 godz.</b> <b>Ćwiczenia: 16 godz.</b>	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>wykładowca: dr Mieczysław Sobik</b> <b>koordynator: dr Mieczysław Sobik</b> <b>prowadzący ćwiczenia: zespół ZKiOA</b>	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów <b>Wiedza: znajomość matematyki na poziomie podstawowym wg programów nauczania w liceach lub innych szkołach średnich.</b>	
13.	Cele przedmiotu <b>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.</b> <b>W oparciu o zdobywaną wiedzę teoretyczną kształcenie podstawowych umiejętności ilościowego i jakościowego opisu w odniesieniu do procesów atmosferycznych i warunków klimatycznych.</b>	
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><b>K1_W01, K1_W03</b></p> <p><b>K1_W03, K1_W08</b></p> <p><b>K1_W01</b></p> <p><b>K1_W08</b></p> <p><b>K1_U09</b></p> <p><b>K1_U09</b></p> <p><b>K1_U09, K1_U10</b></p> <p><b>K1_K01</b></p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Wykłady:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skład chemiczny i budowa atmosfery ziemskiej. (2 h)</li> <li>2. Bilans cieplny Ziemi i podłoża atmosfery, efekt cieplarniany. (2 h)</li> <li>3. Ciśnienie powietrza i wiatr.(4 h)</li> <li>4. Woda w atmosferze, chmury, opady i osady atmosferyczne, atmosferyczne składowe bilansu wodnego.(4 h)</li> <li>5. Masy i fronty atmosferyczne, elementy meteorologii synoptycznej i prognozowanie pogody. (3 h)</li> <li>6. Stałe i sezonowe układy baryczne oraz ogólna cyrkulacja atmosfery. (2 h)</li> <li>7. Klasyfikacja klimatu i strefy klimatyczne świata. (3 h)</li> <li>8. Klimat lokalny - geneza i przejawy występowania. (2 h)</li> <li>9. Zmiany klimatu i wpływ działalności człowieka na klimat. (4 h)</li> </ol> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktura atmosfery ziemskiej (2 h)</li> <li>2. Ciśnienie powietrza i wiatr.(4 h)</li> </ol>	

	<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><b>Literatura podstawowa:</b></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><b>Literatura uzupełniająca:</b></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><b>wykład:</b> 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 UWr.</p> <p><b>ćwiczenia:</b></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 UWr.</p> <p><b>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:</b> wykład/egzamin 50 %, ćwiczenia 50%.</p>							
18.	<p>Język wykładowy</p> <p><b>polski</b></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> <p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: <b>22</b></p> <p>- ćwiczenia: <b>16</b></p> </td> <td style="text-align: center;"><b>38</b></td> </tr> <tr> <td> <p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- przygotowanie do zajęć: <b>8</b></p> <p>- opracowanie wyników: <b>12</b></p> <p>- czytanie wskazanej literatury: <b>8</b></p> </td> <td style="text-align: center;"><b>45</b></td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: <b>22</b></p> <p>- ćwiczenia: <b>16</b></p>	<b>38</b>	<p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- przygotowanie do zajęć: <b>8</b></p> <p>- opracowanie wyników: <b>12</b></p> <p>- czytanie wskazanej literatury: <b>8</b></p>	<b>45</b>
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności							
<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: <b>22</b></p> <p>- ćwiczenia: <b>16</b></p>	<b>38</b>							
<p>Praca własna studenta np.:</p> <p>- przygotowanie do zajęć: <b>8</b></p> <p>- opracowanie wyników: <b>12</b></p> <p>- czytanie wskazanej literatury: <b>8</b></p>	<b>45</b>							

- przygotowanie do egzaminu: <b>17</b>	
Suma godzin	<b>83 godz.</b>
Liczba punktów ECTS	<b>4 ECTS</b>