

Geografia – studia stacjonarne II stopnia
Meteorologia i klimatologia

Nazwa przedmiotu: (PDW) Meteorology & Climatology		Kod ECTS:
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Oceanografii i Geografii	Nazwa kierunku: Geografia	
Nazwa specjalności: Meteorologia i klimatologia		
Nazwisko osoby prowadzącej: dr Michał Marosz		
Liczba godzin zajęć: 30, w tym: wykładów – 30 godzin	Liczba punktów ECTS: 2	
Rodzaj studiów: stacjonarne, II stopnia	Rok i semestr studiów: II, 3	
Status przedmiotu: obligatoryjny	Język wykładowy: angielski	
Metody dydaktyczne: wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej; dyskusja moderowana	Formy i warunki zaliczania przedmiotu: zaliczenie pisemne; test złożony z zadań otwartych oraz zamkniętych jednokrotnego wyboru	
Określenie wymagań wstępnych Wiedza z zakresu: podstaw meteorologii i klimatologii Umiejętności: znajomość języka angielskiego na poziomie średnio-zaawansowanym		
Założenia i cele przedmiotu: Celem kursu jest pogłębienie wiedzy z meteorologii i klimatologii oraz umożliwienie zapoznania się z anglojęzycznym słownictwem charakterystycznym dla tej dziedziny wiedzy, umożliwi to studentom łatwiejsze zapoznawanie się z literaturą przedmiotu podczas dalszych studiów		
Treści programowe: Atmosphere, its chemical content (also carbon cycle) and structure, scales of processes. Energy budget for the atmosphere and greenhouse effect. Basic atmospheric dynamics: basic forces, synoptic scale, geostrophic and hydrostatic equilibrium. Basic thermodynamics and dynamics: equation of state, adiabatic processes, potential temperature, adiabatic lapse rate, barometric degree, thermal wind. Moist thermodynamics: measures of humidity, dew point temperature, wet bulb temperature, moist-adiabatic lapse rate, thermodynamic diagrams, temperature of raising or sinking air parcel, stability. Convective clouds and thunderstorms. Classification of clouds and precipitation. Boundary layer (bl) physics: turbulent fluxes, Richardson flux number, day-time and nocturnal bl, diurnal cycle of the bl structure, wind in bl, propagation of pollutants in the bl. Synoptic meteorology: air masses and fronts, evolution of a low pressure system, structure of fronts, weather in a low and high pressure areas. Operational meteorology: observations and forecasts. Atmospheric pollution – dispersion of the pollutants vs. the state of the atmosphere. Global climate change – its causes, possible mitigations and impacts.		
Umiejętności i kompetencje: Student wykazuje znajomość słownictwa fachowego w danej dziedzinie w języku angielskim		
Wykaz literatury Podstawowej: – Aguado E., Burt J.E., 2007, <i>Understanding Weather & Climate</i> , Pearsons Prentice Hall, New Jersey. – Arhens C.D., 2006, <i>Essentials of Meteorology</i> , Brooks/Cole Pub Co. – Kożuchowski K., 2005, <i>Meteorologia i Klimatologia</i> , PWN, Warszawa. Uzupełniającej: – Barry R.G, Carleton A., 2001, <i>Synoptic and Dynamic Climatology</i> , Routledge, London & New York. – Dunlop S., 2001, <i>Dictionary of weather</i> , Oxford University Press. – Peixoto J.P, Oort A., 1992, <i>Physics of Climate</i> , Springer-Verlag New York.		