

Geografia – studia stacjonarne II stopnia
Meteorologia i klimatologia

Nazwa przedmiotu: Modelowanie klimatu		Kod ECTS:
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Oceanografii i Geografii	Nazwa kierunku: Geografia	
Nazwa specjalności: Meteorologia i klimatologia		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących): prof. UG dr hab. Mirosław Miętus (wykład), mgr Michał Pilarski (ćwiczenia)		
Liczba godzin zajęć: 25, w tym: wykładów – 15 godzin ćwiczeń laboratoryjnych – 10 godzin	Liczba punktów ECTS: 4	
Rodzaj studiów: stacjonarne, II stopnia	Rok i semestr studiów: II, 3	
Status przedmiotu: obligatoryjny	Język wykładowy: polski	
Metody dydaktyczne: Wykład - prezentacja multimedialna, dyskusja moderowana Ćwiczenia - analiza przypadków, praca indywidualna; praca w grupie; ćwiczenia przedmiotowe	Formy i warunki zaliczania przedmiotu: Wykład – egzamin pisemny; Ćwiczenia – obecność na ćwiczeniach; zaliczenie zadań; prezentacja multimedialna dotycząca wybranego regionalnego modelu klimatu	
Określenie wymagań wstępnych Wiedza z zakresu: podstaw meteorologii, z uwzględnieniem elementów fizyki atmosfery i meteorologii dynamicznej. Umiejętności: zdobyte w trakcie kursu podstawowego z „Meteorologii i klimatologii” oraz kursu „Fizycznych podstaw systemu klimatycznego” na temat funkcjonowania systemu klimatycznego Ziemi.		
Założenia i cele przedmiotu: Poznanie schematów tworzenia modeli klimatycznych oraz ich zastosowania.		
Treści programowe: Wykład - pojęcie modelu klimatu. Interakcje i sprzężenia w systemie klimatycznym. <i>External</i> oraz <i>internal</i> (<i>natural</i> i <i>human</i>) climate forcing. Matematyczna i fizyczna struktura modelu klimatu. Równania modeli, parametryzacja modeli, linearyzacja równań opisujących system klimatyczny. Dyskredytacja opisu, pojęcie siatki przestrzennej. Hierarchiczna struktura modeli. Podział modeli ze względu na formę opisu systemu: dynamiczne, statystyczne, empiryczno-statystyczne, koncepcyjne. Modelowanie łądu, oceanosfery, kriosfery, biosfery w modelach klimatycznych oraz moduły biogeochemiczne. Modele sprzężone ocean-atmosfera. Modele efektywne obliczeniowo. Modelowanie statystyczne i statystyczno-empiryczne. Scenariusze zmian klimatu i scenariusze impaktowe. Charakterystyka najważniejszych operacyjnych modeli klimatu. Przykłady zastosowania praktycznego modeli klimatycznych. Spodziewana zmienność klimatu Polski – wybrane zagadnienia. Ćwiczenia - definicja modelu i budowa modelu klimatycznego. Zależności między komponentami systemu klimatycznego i rodzaje sprzężeń zwrotnych w systemie. Konstrukcja i testowanie prostych modeli klimatycznych: Energy Balance Models (EBM – 0D i EBM – 1D). Modelowanie klimatu w programie SimClimat 2.0. Weryfikacja stworzonych modeli. Wnioski i interpretacja wyników modelowania klimatycznego		
Umiejętności i kompetencje: Znajomość podstawowych zasad funkcjonowania i struktury najważniejszych grup modeli klimatycznych, umiejętność przedstawienia interakcji i sprzężeń systemu klimatycznego parametryzowanych w modelach klimatycznych, umiejętność dokonania charakterystyki najważniejszych operacyjnych modeli klimatycznych.		
Wykaz literatury Podstawowej: – Jacobson M.Z., 2005, <i>Fundamentals of Atmospheric Modeling</i> , Cambridge University Press, Cambridge. – McGuffie K., Henderson-Sellers A., 1997, <i>A climate modeling primer</i> , Wiley, Chichester. – Trenberth K. (red.), 1992, <i>Climate Systems Modeling</i> , Cambridge University Press, Cambridge. Wykaz literatury Uzupelniającej:		

Geografia – studia stacjonarne II stopnia
Meteorologia i klimatologia

Nazwa przedmiotu: Modelowanie klimatu	Kod ECTS:
<ul style="list-style-type: none">– Palmer T., Hagedorn R., 2006, <i>Predictability of Weather and Climate</i>, Cambridge University Press, Cambridge.– Satoh M., 2004, <i>Atmospheric Circulation Dynamics and General Circulation Models</i>, Springer wraz z Praxis Publishing, Chichester.– Washington W.M., Parkinson C.L., 1986, <i>An introduction to three-dimensional climate modeling</i>. Oxford University Press, New York-Oxford.	

Geografia – studia stacjonarne II stopnia
Meteorologia i klimatologia

Nazwa przedmiotu: Bioklimatologia człowieka		Kod ECTS:
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Oceanografii i Geografii	Nazwa kierunku: Geografia	
Nazwa specjalności: Meteorologia i klimatologia		
Nazwisko osoby prowadzącej: dr Mirosława Malinowska		
Liczba godzin zajęć: 15, w tym: wykładów – 15 godzin	Liczba punktów ECTS: 2	
Rodzaj studiów: stacjonarne, II stopnia	Rok i semestr studiów: II, 3	
Status przedmiotu: obligatoryjny	Język wykładowy: polski	
Metody dydaktyczne: wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	Formy i warunki zaliczania przedmiotu: Egzamin pisemny;	
Określenie wymagań wstępnych Wiedza z zakresu: podstaw meteorologii i klimatologii oraz topoklimatologii Umiejętności: syntezy informacji pochodzących z wielu źródeł; identyfikacji interakcji zachodzących pomiędzy komponentami środowiska naturalnego		
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie z metodami oceny oddziaływania warunków atmosferycznych na organizm ludzki oraz oceny warunków bioklimatycznych w skali lokalnej		
Treści programowe: Zakres badań, cele i zadania bioklimatologii; bodźce bioklimatyczne, elementy meteorologiczne i czynniki geograficzne kształtujące klimat odczuwalny; wskaźniki biometeorologiczne; lokalny wpływ środowiska geograficznego na warunki klimatyczne i bioklimatyczne; metody kameralne do wyznaczania zróżnicowania przestrzennego warunków bioklimatycznych; bilans cieplny człowieka i wskaźniki bioklimatyczne oparte o składowe bilansu cieplnego człowieka; ogólny model oceny warunków bioklimatycznych; zróżnicowanie bioklimatyczne Polski, województwa pomorskiego i aglomeracji gdańskiej.		
Umiejętności i kompetencje: Student potrafi zdefiniować cele i zadania bioklimatologii, wykorzystuje wartości podstawowych elementów meteorologicznych do oceny warunków bioklimatycznych, zna zastosowanie i ograniczenia oraz potrafi wyznaczyć wybrane wskaźniki bioklimatyczne, na podstawie częstości występowania określonych wartości elementów i wskaźników bioklimatycznych potrafi ocenić potencjał bioklimatyczny obszaru, potrafi scharakteryzować i uzasadnić zróżnicowanie bioklimatyczne Polski, województwa pomorskiego i aglomeracji gdańskiej.		
Wykaz literatury Podstawowej: – Kozłowska-Szczęśna T., Błażejczk K., Krawczyk B., 1997, <i>Bioklimatologia człowieka</i> , IGiPZ PAN, ser. Monografie, 1, Warszawa. Uzupełniającej: – Malinowska M., 2002, <i>Bioklimat województwa pomorskiego</i> , Regiony Nadmorskie, nr 5, Gdynia. – Miętus M., (red.), 2006, <i>Klimat rynny Jezior Raduńskich</i> , IMGW, Warszawa. – Michalski T., Malinowska M., 2002, <i>Warunki bioklimatyczne i aerosanitarnie a sytuacja zdrowotna mieszkańców Aglomeracji Gdańskiej</i> , Regiony Nadmorskie, nr 4, Gdynia. – Nurek T., Korzeniewski J., Trapp J., Wyszkowski A., 1992, <i>Bioklimat Aglomeracji Gdańskiej</i> , Zesz. Nauk. UG, Geografia, nr 18. – Owczarek M., Miętus M., 2001, <i>Wybrane użyteczne wskaźniki klimatyczne dla Gdyni</i> , Wiadomości IMGW, z. 1.		
Nazwa przedmiotu: Ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne		Kod ECTS:

Geografia – studia stacjonarne II stopnia
Meteorologia i klimatologia

Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Oceanografii i Geografii	Nazwa kierunku: Geografia
Nazwa specjalności: Meteorologia i klimatologia	
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących): dr Janusz Filipiak (wykład i ćwiczenia)	
Liczba godzin zajęć: 30, w tym: wykładów – 15 godzin ćwiczeń laboratoryjnych – 15 godzin	Liczba punktów ECTS: 3
Rodzaj studiów: stacjonarne, II stopnia	Rok i semestr studiów: II, 4
Status przedmiotu: obligatoryjny	Język wykładowy: polski
Metody dydaktyczne: Wykład - wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej Ćwiczenia - praca indywidualna; praca w grupie; ćwiczenia przedmiotowe	Formy i warunki zaliczania przedmiotu: Wykład – egzamin pisemny; Ćwiczenia – zaliczenie (obecność na zajęciach, zaliczenie ćwiczeń graficznych, zaliczenie kolokwium)
Określenie wymagań wstępnych Wiedza z zakresu: podstaw meteorologii i klimatologii, hydrologii i oceanografii, znajomość geografii fizycznej regionalnej świata Umiejętności: zdobyte w trakcie kursu podstawowego z „Meteorologii i klimatologii” oraz „Hydrologii” na temat funkcjonowania systemu klimatycznego Ziemi	
Założenia i cele przedmiotu: Zarys podstawowych wiadomości na temat rodzajów, przyczyn i miejsc występowania niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych, jak również rozpoznania ich wpływu na życie społeczne i gospodarcze oraz strategii adaptacji i łagodzenia skutków omawianych zjawisk.	
Treści programowe: Wykład - definicja zjawiska ekstremalnego. Rodzaje i przyczyny zjawisk ekstremalnych. Ekstrema termiczne, dni charakterystyczne termicznie. Klasyfikacje intensywności opadu atmosferycznego, częstość występowania opadów ulewnych i nawalnych oraz ich skutki. Opady gradu. Opady śniegu. Susze. Burze. Silne wiatry. Cyklony tropikalne. Zjawisko El Niño-La Niña. Zmienność czasowa występowania zjawisk ekstremalnych w Polsce i na świecie. Wpływ zjawisk katastrofalnych na życie ludzi i gospodarkę. Strategie adaptacji (przystosowania) i łagodzenia skutków omawianych zjawisk.	
Umiejętności i kompetencje: Umiejętność zdefiniowania rodzajów zagrożeń meteorologicznych i hydrologicznych, ich wpływu na gospodarkę, społeczeństwo i ekosystem oraz podstawowych cech systemów ostrzegania i adaptacji.	
Wykaz literatury Podstawowej: – Abbott P.L., 2006, <i>Natural disasters</i> , McGraw-Hill, New York. – Albeverio S., Jentsch V., Kantz H. (red.), 1999, <i>Extreme events in Nature and Society</i> , Springer, Berlin-Heidelberg-New York. – Elsner J.B., Birol Kara A., 1999, <i>Hurricanes of the North Atlantic. Climate and Society</i> , Oxford University Press, New York-Oxford. – IPCC, 2011, <i>Special Report on Climate Extremes (SREX)</i> Uzupełniającej: – Camp J.P., Montgomery M.T., 2001, <i>Hurricane maximum intensity: past and present</i> , czasopismo <i>Monthly Weather Review</i> . – Marsz A.A., Styszyńska A., 1999, <i>Cyklony tropikalne</i> , WSM, Gdynia. – Martyn D., 1995, <i>Klimat kuli ziemskiej</i> , WN PWN, Warszawa. – Różni autorzy, zbiór artykułów z cyklu „Atlantic hurricane season of ...” i „Pacific Ocean hurricane season of ...” na łamach czasopisma <i>Monthly Weather Review</i> . – Walsh K., Pittock A., 1998, <i>Potential changes in tropical storms, hurricanes, and extreme rainfall events as a result of climate change</i> , czasopismo <i>Climatic Change</i> .	

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.		

Geografia – studia stacjonarne II stopnia
Meteorologia i klimatologia

Nazwa przedmiotu: Hydrologia regionalna		Kod ECTS:
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Oceanografii i Geografii	Nazwa kierunku: Geografia	
Nazwa specjalności: Meteorologia i klimatologia; Hydrologia i ochrona wód		
Nazwisko osoby prowadzącej: dr Magdalena Borowiak		
Liczba godzin zajęć: 15, w tym: wykładów – 15 godzin	Liczba punktów ECTS: 2	
Rodzaj studiów: stacjonarne, II stopnia	Rok i semestr studiów: II, 4	
Status przedmiotu: obligatoryjny	Język wykładowy: polski	
Metody dydaktyczne: wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej; dyskusja moderowana	Formy i warunki zaliczania przedmiotu: egzamin ustny	
Określenie wymagań wstępnych Wiedza z zakresu: hydrologii ogólnej i geografii regionalnej (fizycznej i ekonomicznej) Umiejętności: syntezy informacji pochodzących z wielu źródeł		
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie słuchaczy ze zróżnicowanym charakterem przebiegu procesów hydrologicznych w różnych szerokościach geograficznych i piętrach wysokościowych.		
Treści programowe: Uwarunkowania strefowości obiegu wody. Bilans wodny oceanów i łądów. Krzywe strukturalne elementów obiegu wody na kontynentach – zależności funkcyjne strefowe i astrefowe. Zasoby wodne Ziemi – ich struktura i przestrzenne zróżnicowanie. Zmienność odpływu rzek świata. Typy ustrojów wodnych rzek świata i kryteria podziału. Regionalizacja hydrograficzna – zasady regionalizacji, podział Ziemi na jednostki regionalne. Charakterystyka hydrograficzna i hydrologiczna poszczególnych kontynentów (wód powierzchniowych i podziemnych).		
Umiejętności i kompetencje: Wiedza na temat uwarunkowań i przejawów strefowego charakteru obiegu wody.		
Wykaz literatury Podstawowej: – Choiński A., 2000, Jeziora kuli ziemskiej, PWN, Warszawa. – Choiński A., Kaniecki A., 1996, Wody Ziemi, Wielka Encyklopedia Geografii Świata, t. IV, Wyd. Kurpisz, Poznań. – Craig J.R., Vaughan D.J., Skinner B.J., 2003, Zasoby Ziemi, PWN, Warszawa. – Czaya E., 1987, Rzeki kuli ziemskiej, PWN, Warszawa. – Gutry-Korycka M. (red.), 2001, Geograficzne uwarunkowania ustroju rzek, Wyd. UW, Warszawa. – Lwowicz M.I., 1979, Zasoby wodne świata, PWN, Warszawa. – Falkenmark M., Chapman T. (red.), 1989, Comparative hydrology, Unesco Press, Paris. – Parde M., 1957, Rzeki, PWN, Warszawa. – World water balance and water resources of the earth, 1978, Unesco Press, Paris. Uzupelniającej: – Dynowska I., 1972, Typy reżimów rzecznych w Polsce, Zesz. Nauk. UJ, Prace Geogr. z. 28, Kraków. – Encyklopedia Geograficzna Świata, 1997-2002, Wyd. Opres, Kraków. – Encyklopedia Geografii Świata, 1993, Wiedza Powszechna, Warszawa. – Makowski J., 2004, Geografia fizyczna świata, PWN, Warszawa – Mityk J., 1986, Geografia fizyczna części świata. Zarys fizjograficzny, PWN, Warszawa.		

Geografia – studia stacjonarne II stopnia
Meteorologia i klimatologia

Nazwa przedmiotu: Klimat Polski		Kod ECTS:
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Oceanografii i Geografii	Nazwa kierunku: Geografia	
Nazwa specjalności: Meteorologia i klimatologia; Hydrologia i ochrona wód		
Nazwisko osoby prowadzącej: dr Mirosława Malinowska		
Liczba godzin zajęć: 15, w tym: wykładów – 15 godzin	Liczba punktów ECTS: 2	
Rodzaj studiów: stacjonarne, II stopnia	Rok i semestr studiów: II, 4	
Status przedmiotu: obligatoryjny	Język wykładowy: polski	
Metody dydaktyczne: wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej.	Formy i warunki zaliczania przedmiotu: Egzamin pisemny	
Określenie wymagań wstępnych Wiedza z zakresu: geografii Polski oraz podstaw meteorologii i klimatologii, jak również hydrologii. Umiejętności: zdobyte w trakcie kursu podstawowego z „Meteorologii i klimatologii” oraz „Hydrologii” na temat funkcjonowania systemu klimatycznego Ziemi, skal klimatycznych, cyrkulacji atmosferycznej, klasyfikacji klimatu, zjawisk lokalnych.		
Założenia i cele przedmiotu: Zarys podstawowych wiadomości na temat cech i zróżnicowania klimatu Polski w skali regionalnej i lokalnej.		
Treści programowe: Czynniki kształtujące klimat Polski. Główne cechy dynamiczne klimatu Polski (ciśnienie atmosferyczne, elementy cyrkulacji atmosferycznej – układy baryczne, fronty atmosferyczne, masy powietrza). Główne cechy termiczne, pluwialne, higryczne i anemologiczne klimatu Polski. Podstawowe wiadomości nt. regionalizacji klimatycznej Polski. Zmienność długookresowa klimatu Polski w XX wieku. Projekcje zmian klimatycznych w basenie Morza Bałtyckiego.		
Umiejętności i kompetencje: Umiejętność zdefiniowania najważniejszych czynników kształtujących klimat Polski oraz najważniejszych cech klimatu Polski, umiejętność określenia charakteru dotychczasowej zmienności, jak i kierunku spodziewanej zmienności cech klimatu Polski.		
Wykaz literatury Podstawowej: – BACC Author Team, 2008, <i>Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin</i> , Springer, Berlin -Heidelberg. – Lorenc H., 2005, <i>Atlas klimatu Polski</i> , IMGW, Warszawa. – Paszyński J., Niedźwiedz T., 1999, <i>Klimat</i> [w:] Starkel L. (red.) <i>Geografia Polski – środowisko przyrodnicze</i> , WN PWN, Warszawa. – Woś A., 1999, <i>Klimat Polski</i> , PWN, Warszawa. Uzupełniającej: – Artykuły w czasopismach polskich i zagranicznych		

Seminaria i pracownie magisterskie

Nazwa przedmiotu: Pracownia magisterska		Kod ECTS:
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Oceanografii i Geografii	Nazwa kierunku: Geografia	
Nazwa specjalności: Meteorologia i klimatologia		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących): dr Janusz Filipiak, dr Michał Marosz, dr Mirosława Malinowska, dr Andrzej Wyszkowski		
Liczba godzin zajęć: 80, w tym: ćwiczeń laboratoryjnych – 80 godzin (15+15+25+25)	Liczba punktów ECTS: 16 (4+4+4+4)	
Rodzaj studiów: stacjonarne, II stopnia	Rok i semestr studiów: I – II, 1 – 4	
Status przedmiotu: obligatoryjny	Język wykładowy: polski	
Metody dydaktyczne: pogadanka; dyskusja moderowana; prezentacja multimedialna, metoda projektu; samodzielna praca studentów.	Formy i warunki zaliczania przedmiotu: zaliczenie (obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach, wykazywanie podstępów w realizacji pracy magisterskiej).	
Określenie wymagań wstępnych Wiedza z zakresu: podstaw meteorologii i klimatologii. Umiejętności: samodzielnej organizacji pracy indywidualnej, poszukiwania danych meteorologicznych i klimatologicznych, wstępnego opracowania danych statystycznych, graficznych, fotografowania.		
Założenia i cele przedmiotu: Zapoznanie studentów z metodyką przygotowania pracy magisterskiej z zakresu meteorologii i klimatologii oraz wsparcie w zakresie przede wszystkim technicznym, ale i merytorycznym w przygotowaniu pracy magisterskiej.		
Treści programowe: Prezentacja dziedzin meteorologii i klimatologii, prezentacja specyfiki badań naukowych realizowanych w Katedrze Meteorologii i Klimatologii, prezentacja merytorycznych i technicznych możliwości realizacji prac magisterskich z określonej dziedziny meteorologii lub klimatologii. Zapoznanie z technicznymi aspektami przygotowania pracy magisterskiej, takimi jak: temat pracy, możliwości i źródła pozyskania danych, metody badawcze, dobór metod badawczych, przygotowanie układu pracy dyplomowej, ogólne omówienie treści rozdziałów pracy dyplomowej, zasady wykonywania i zamieszczania rysunków i tabel w pracy, podpisy pod rysunkami i tabelami, numeracja rozdziałów, rysunków, tabel, wzorów, załączników, cytowania w tekście, tworzenie spisu literatury, notka bibliograficzna. Samodzielna praca studentów: a) w bibliotekach uczelnianych i publicznych celem zebrania literatury niezbędnej do wykonania pracy magisterskiej; b) mająca na celu pozyskanie danych do pracy (wykorzystanie Internetu, pozyskanie danych z różnych instytucji). Przygotowanie przez studentów w każdym z semestrów prezentacji multimedialnej, ukazującej postępy w pracy magisterskiej. Bieżące omawianie problemów pojawiających się w trakcie realizacji pracy magisterskiej. Przygotowanie przez studentów I roku MSU atlasu chmur.		
Umiejętności i kompetencje: Umiejętność poprawnego formułowania myśli i posługiwania się aparatem badawczym właściwym dla nauk empirycznych, jak również poznanie podstawowych zasad przygotowywania prac naukowych, umiejętność aktywnego uczestnictwa w dyskusji naukowej, umiejętność opracowania prostej pracy naukowej, samodzielnej i krytycznej oceny materiałów źródłowych i literatury przedmiotu, umiejętność przygotowania prezentacji multimedialnej oraz prezentowania rezultatów badań własnych i zagadnień naukowych.		
Wykaz literatury Podstawowej: – Indywidualnie dostosowana do realizowanych przez studentów prac dyplomowych. Uzupełniającej: – Urban S., Ładoński W., 2006, <i>Jak napisać dobrą pracę magisterską</i> , Wyd. Akad. Ekon., Wrocław. – Weiner J., 2006, <i>Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny</i> , PWN, Warszawa.		

Geografia – studia stacjonarne II stopnia
Meteorologia i klimatologia

Nazwa przedmiotu: Seminarium magisterskie		Kod ECTS:
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek: Wydział Oceanografii i Geografii	Nazwa kierunku: Geografia	
Nazwa specjalności: Meteorologia i klimatologia		
Nazwisko osoby prowadzącej : prof. UG dr hab. Mirosław Miętus		
Liczba godzin zajęć: 120, w tym: seminarium – 120 godzin (30+30+30+30)	Liczba punktów ECTS: 40 (10+10+10+10)	
Rodzaj studiów: stacjonarne, II stopnia	Rok i semestr studiów: I – II, 1 – 4	
Status przedmiotu: obligatoryjny	Język wykładowy: polski	
Metody dydaktyczne: dyskusja moderowana; prezentacja multimedialna, metoda projektu; samodzielna praca studentów.	Formy i warunki zaliczania przedmiotu: zaliczenie (obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach, przedstawienie pracy magisterskiej)	
Określenie wymagań wstępnych Wiedza z zakresu: meteorologii i klimatologii nabyta w toku studiów na kursie podstawowym oraz wiedza ogólna. Umiejętności: poprawna synteza informacji o przestrzeni geograficznej pochodzących z różnych źródeł, poprawne wnioskowanie, posługiwanie się podstawowym „aparatem” matematyczno-statystycznym.		
Założenia i cele przedmiotu: Zasadniczym celem seminarium jest przygotowanie przyszłego absolwenta do prezentowania rezultatów badań własnych i obcych na forum publicznym, wykształcenie umiejętności prowadzenia dyskusji o charakterze zawodowym, nauczenie jasnego formułowania wypowiedzi, argumentowania i kontrargumentowania.		
Treści programowe: W semestrze pierwszym seminarium słuchacze przygotowują szereg prezentacji dotyczących istotnych procesów klimatycznych w skali globalnej i regionalnej oraz wskazują na ich związki z klimatem regionu południowego Bałtyku. Począwszy od semestru drugiego, każdy uczestnik seminarium referuje zagadnienia związane bezpośrednio z tematem planowanej pracy magisterskiej. Począwszy od semestru trzeciego, seminarium polega na prezentowaniu przez słuchaczy postępów w realizacji kolejnych etapów pracy magisterskiej w formie wykładu/prezentacji i poddaniu go ocenie prowadzącego seminarium, promotora pracy magisterskiej oraz uczestników grupy seminaryjnej, w formie dyskusji merytorycznej.		
Umiejętności i kompetencje: Umiejętność poprawnego formułowania myśli i posługiwania się aparatem badawczym właściwym dla nauk empirycznych, jak również poznanie podstawowych zasad przygotowywania prac naukowych, prezentowanie rezultatów badań własnych, umiejętność aktywnego uczestnictwa w dyskusji naukowej, umiejętność identyfikacji skali problemu badawczego oraz wstępnego poszukiwania jego wyjaśnienia.		
Wykaz literatury Podstawowej: – Indywidualnie dostosowana do realizowanych przez studentów prac dyplomowych. Uzupełniającej: – Urban S., Ładoński W., 2006, <i>Jak napisać dobrą pracę magisterską</i> , Wyd. Akad. Ekon. im O. Langego we Wrocławiu, Wrocław. – Weiner J., 2006, <i>Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny</i> , PWN, Warszawa.		