



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Ekstremalne zjawiska meteorologiczne

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Geologia Specjalność Geozagrożenia Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych Poziom studiów studia drugiego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 07GELGZAS.24N.06886.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Koordinator zajęć	Ewa Bednorz	
Prowadzący zajęcia	Ewa Bednorz	
Okres Semestr 3	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 30, Egzamin	Liczba punktów ECTS 4

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie studenta z podstawowymi wiadomościami dotyczącymi ekstremalnych zjawisk meteorologicznych oraz ich klasyfikacją z uwzględnieniem związanych z nimi zagrożeń.
C2	Wyrobinienie umiejętności w zakresie identyfikacji różnych rodzajów atmosferycznych zjawisk ekstremalnych z wykorzystaniem danych pozyskiwanych z różnych źródeł informacji.
C3	Uświadomienie czynników naturalnych i antropogenicznych mających wpływ na ich wystąpienie i przebieg ekstremalnych zjawisk meteorologicznych.

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu meteorologii i klimatologii na poziomie licealnym.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	rozumie znaczenie badania i prognozowania ekstremalnych zjawisk meteorologicznych oraz ich miejsce w nowoczesnych badaniach naukowych.	GEL_K2_W04	Egzamin pisemny
W2	zna podstawowe pojęcia związane ze zjawiskami ekstremalnymi oraz ich klasyfikację, rozumie zróżnicowane atmosferyczne przyczyny ich występowania w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.	GEL_K2_W04	Egzamin pisemny
W3	rozumie znaczenie procesów klimatotwórczych oraz ma wiedzę na temat antropogenicznych przekształceń środowiska geograficznego i ich powiązań z zagrożeniami związanymi z atmosferą i hydrosferą w skali świata, Europy i Polski.	GEL_K2_W04	Egzamin pisemny
W4	zna regiony geograficzne, w których pojawiają się poszczególne rodzaje ekstremalnych zjawisk meteorologicznych, rozumie klimatyczne uwarunkowania ich występowania oraz ich środowiskowe i ekonomiczno-społeczne konsekwencje.	GEL_K2_W04	Egzamin pisemny
W5	zna literaturę dotyczącą klasyfikacji, występowania i modelowania ekstremalnych zjawisk meteorologicznych oraz interpretację ryzyka ich wystąpienia.	GEL_K2_W04	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi rozpoznać, zdefiniować i sklasyfikować ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne.	GEL_K2_U05	Egzamin pisemny
U2	potrafi określić przyczyny i przebieg występowania ekstremalnych meteorologicznych oraz określić ich skutki i związane z nimi zagrożenia w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.	GEL_K2_U05	Egzamin pisemny
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	jest przygotowany do krytycznej oceny informacji, do formułowania własnych opinii, oraz aktualizowania i pogłębiania swojej wiedzy dotyczącej ekstremalnych zjawisk meteorologicznych.	GEL_K2_K05	Egzamin pisemny

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
-----	-----------------------------	------------------------------	-------------

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Rozpoznawanie, definiowanie i klasyfikacja ekstremalnych zjawisk meteorologicznych. Atrybuty zjawisk ekstremalnych i statystyczne metody wyznaczania wartości progowych dla ich wyróżniania.	W2, W5, U1	Wykład
2.	Wybrane rodzaje ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i klimatycznych oraz geograficzne regiony ich występowania.	W2, W3, W4, W5, U1	Wykład
3.	Klimatologiczne przyczyny meteorologicznych zjawisk ekstremalnych oraz znaczenie ich badania i modelowania w kontekście środowiskowych i społeczno-ekonomicznych skutków w różnych skalach czasowych i przestrzennych.	W1, W2, W3, W4, W5, U1, U2, K1	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Na końcową ocenę składa się wynik uzyskany na egzaminie pisemnym. Skala ocen: 1. bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów, 2. dobry plus (db plus; 4,5) – od 80% punktów, 3. dobry (db; 4,0) – od 70% punktów, 4. dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 60% punktów, 5. dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów, 6. niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.

Literatura

Obowiązkowa

1. Niedźwiedz T., 2002. Ekstremalne zjawiska pogodowe i klimatyczne. Problemy Środowiska i Jego Ochrony, Część 10, Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem, Uniwersytet Śląski, Katowice, 128-141
2. Stephenson D.B., 2008. Definition, diagnosis and origin of extreme weather and climate events. Climate Extremes and Society (red. H.F. Diaz and R.J. Murname) Cambridge University Press. Cambridge, 11-23
3. IPCC, 2001. Climate Change 2001. The Scientific Basis. Third Assessment Report of IPCC. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, New York
4. Ustrnul Z., Czekierda D., 2009. Atlas ekstremalnych zjawisk meteorologicznych oraz sytuacji synoptycznych w Polsce. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa

Dodatkowa

1. IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA
2. IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	30
Czytanie wskazanej literatury	25
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie do egzaminu	35
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 100
Liczba punktów ECTS	ECTS 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
GEL_K2_K05	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do myślenia i działania kreatywnego
GEL_K2_U05	Absolwent/ka potrafi biegle wykorzystywać literaturę naukową w języku polskim, z zakresu geologii oraz studiowanej specjalności, czyta ze zrozumieniem skomplikowane teksty naukowe, zna zasady cytowania wykorzystywanych źródeł informacji
GEL_K2_W04	Absolwent/ka zna i rozumie zagadnienia z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych, związanych z wybranymi specjalnościami geologii