Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	WOiG - Climate change, PG_00140223		
Kierunek studiów	Historia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na odległość (e-learning)
Rok studiów	1	Język wykładowy	angielski język polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Badań Klimatu		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Mirosława Malinowska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	30	2.0	18.0	50

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów na poziomie podstawowym z podstawami funkcjonowania systemu klimatycznego Ziemi, przyczynami współczesnych zmian klimatu, zróżnicowaniem przestrzennym i trendami zmian klimatu w różnych regionach świata, konsekwencjami zmian klimatu oraz metodami zapobiegania zmianom klimatu i adaptacji do nich.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	- zna kluczowe pojęcia oraz teorie dotyczące współczesnej zmiany klimatu - zna zróżnicowanie przestrzenne obserwowanych współcześnie zmian klimatu; - potrafi scharakteryzować konsekwencje współczesnej zmiany klimatu - ocenia metody adaptacji do zmiany klimatu i jej mitygacji	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

1. System atmosferyczny i bilans energetyczny ;2. Zmiany klimatu w przeszłości3. Antropogeniczny efekt cieplarniany4. Współczesne zmiany klimatu5. Woda zmagazynowana w lodzie i oceanach oraz zmieniający się poziom mórz6. Węgiel zmagazynowany w lodzie, oceanach i biosferze7. Ekstremalne zjawiska pogodowe.8. Zmiany przestrzenne w biomie, siedliskach i migracji zwierząt9. Wpływ zmian klimatu na ludzi10. Ryzyko i podatność na zmiany klimatu11. Adaptacja i łagodzenie skutków zmian klimatu przez rządy12. Handel emisjami dwutlenku węgla i geoinżynieria13. Strategie łagodzenia zmian klimatu14. Najczęstsze mity na temat zmian klimatu15. Symptomy zmian klimatu w Polsce

<table>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2">Znajomość języka angielskieg na poziomie B2</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>aktywnośćna zajęciach</td><td>51.0%</td><td>40.0%</td></tr>
<tr><td>test</td><td>51.0%</td><td>60.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S., 2019, Nauka o klimacie. Wydawnictwo Sonia Draga i Wydawnictwo Nieoczywiste, Warszawa.

IPCC, 2018, Special Report on Global Warming of 1.5°C. Summary for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland.

IPCC, 2019, Special Report on Climate Change and Land. Summary for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland.

IPCC, 2019, Special Report on Oceans and Cryosphere. Summary for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland.

IPCC, 2021-2022, Climate Change: Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summarioes for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>4°C Turn Down the Heat, 2012, A Report for the World Bank by the Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics, Potsdam.

Alcamo J., Olesen J.E., 2012, Life in Europe Under Climate Change. Wiley.

IPCC, 2012, Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. Special Report of the IPCC Technical Summary. Cambridge University Press.

IPCC, 2012, Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Special Report of the IPCC Technical Summary. Cambridge University Press.

Filipiak J., Malinowska M., 2013, Międzynarodowe negocjacje klimatyczne cele, proces, narzędzia. Rola Polski i Unii Europejskiej w dialogu światowym [w:] Kuczewska J., Stefaniak-Kopoboru J., Krzemiński M. Ekonomiczne wyzwania współczesności, FRUG, Sopot, 137-151.

Masselink G., Gehrels R., 2014. Coastal Environment & Global Change. Wiley.

Rogelj J., McCollum D.L., Reisinger A., Meinshausen M., Riahi K., 2013, Probabilistic cost estimates for climate change mitigation. Nature 493(7430): 79-83.</td></tr>
</table>

	Adresy eZasobów	Podstawowe https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/ - IPCC, 2018, Special Report on Global Warming of 1.5°C. Summary for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland: Raport specjalny z 2018 r. na temat wpływu globalnego ocieplenia o 1,5°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej i związanych z nim globalnych ścieżek emisji gazów cieplarnianych w kontekście wzmocnienia globalnej reakcji na zagrożenie zmianą klimatu, zrównoważonego rozwoju i wysiłków na rzecz wyeliminowania ubóstwa. Raport przedstawia kluczowe ustalenia, oparte na ocenie dostępnej literatury naukowej, technicznej i społeczno-ekonomicznej https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2019/12/02_Summary-for-Policymakers_SPM.pdf - IPCC, 2019, Special Report on Climate Change and Land. Summary for Policymakers. IPCC, Geneva, Switzerland.: raport dotyczy strumieni gazów cieplarnianych (GHG) w ekosystemach lądowych, użytkowaniu gruntów i zrównoważonej gospodarce gruntami w odniesieniu do adaptacji do zmian klimatu i i łagodzenia zmian klimatu, pustynnienia, degradacji gruntów i bezpieczeństwa żywnościowego. https://naukaoklimacie.pl/start - Portal Nauka o klimacie, gdzie znaleźć można rzetelne informacje o systemie klimatycznym Ziemi, jego zmianie współczesnej, faktach i mitach na temat współczesnej zmiany klimatu https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-70328-8?page=2#toc - Falarz M., (red.) Climate Change in Poland. past, Present, Future, Springer, 2021. Opis zmian klimatu obserwowanych w Polsce w dawnych wiekach, współczesnie oraz prognozowane pzryszłe zmiany klimatu. https://www.ipcc.ch/srocc/cite-report/ - IPCC, 2019: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate: raport opisuje obserwowane zmiany zasięgu lodów na ziemi i wpływ tych zmian, wywołanych zmianą klimatu na ekosystemy i człowieka
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wyjaśnij, czym są naturalne i antropogeniczne efekty cieplarniane.2. Opisz obserwowane trendy zmian klimatu3. Podaj przykłady wpływu zmian klimatu na składniki środowiska inne niż atmosfera.4. Wyjaśnij różnice między adaptacją do zmian klimatu a ich łagodzeniem.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.