

## KARTA KURSU

Nazwa	Paleogeografia czwartorzędu	
Nazwa w j. ang.	<i>Quaternary palaeogeography</i>	
Koordynator	prof. dr hab. Krzysztof Bąk	Zespół dydaktyczny
		prof. dr hab. Krzysztof Bąk
Punktacja ECTS*	1	

## Opis kursu (cele kształcenia)

Po zakończeniu kursu student zna główne zmiany środowiska Ziemi jakie zaszły w czwartorzędzie i potrafi wyjaśnić ich przyczynę; zna cechy regionów fizyczno-geograficznych Polski, które ukształtowały się w tamtym okresie czasu; zna metody badań z zakresu nauk o Ziemi, wykorzystywane w badaniach osadów czwartorzędowych i stanowisk archeologicznych. Kurs jest prowadzony w języku polskim.

## Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z zakresu topografii, geologii, geomorfologii, hydrologii, oceanografii i klimatologii
Umiejętności	Możliwość rozpoznania podstawowych typów skał, form krajobrazu i zależności pomiędzy różnymi elementami środowiska przyrodniczego
Kursy	Brak warunków

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, Definiuje i objaśnia zmiany środowiska w czwartorzędzie w kontekście zmian klimatu. Rozumie ich znaczenie w kontekście paleośrodowiska Polski/Europ/ świata.	K_WG03, K_WG04,
	W02, Charakteryzuje elementy rzeźby Niżu Polskiego w w odniesieniu do czasu ich powstania	
	W03, Przedstawia zmiany w środowisku w okresie historycznym	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Potrafi zinterpretować formy rzeźby obszaru Polski w odniesieniu do cykli glacialno-interglacialnych w oparciu o mapy i przekroje geologiczne	K_UW02, K_UW04, K_UK01
	U02, Zna metodykę badań czwartorzędu	
	U03 Umie odnaleźć i wybierać niezbędne informacje geologiczne i geomorfologiczne z literatury fachowej	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, Zdolny do korzystania z wiarygodnych źródeł informacji naukowej i aktualizacji własnej wiedzy.	K_KK01, K_KK02
	K02, Świadomy złożoności funkcjonowania systemu przyrodniczego na Ziemi, wykazuje postawę odpowiedzialności za poszanowanie środowiska przyrodniczego.	

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin	15										
	Z										

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykłady mogą być prowadzone w formie zdalnej (MS Teams).

#### Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Inne
W01												X	
W02												X	
W03												X	
U01												X	
U02												X	
U03												X	
K01								X					
K02								X					

Kryteria oceny	Zaliczenie wykładów otrzymuje student, który zdał pisemny sprawdzian zaliczeniowy.
----------------	--

Uwagi	Wykłady są obowiązkowe – kontrola frekwencji.
-------	---

### Treści merytoryczne

#### WYKŁADY:

- 1/ Podział czwartorzędu, przyczyny zmian klimatycznych i ich zapis w osadach, rdzeniach lodowych, szkieletach organizmów, pierścieniach przyrostowych drzew.
- 2/ Zmiany regionalne środowisk lądowych i morskich w plejstocenie w ujęciu paleogeograficznym: lodolody Euroazji, Ameryki Północnej, Andów i Antarktydy; lodowce górskie w Afryce, Australii i Nowej Zelandii.
- 3/ Rzeźba Niżu Polskiego i obszarów górskich Polski w odniesieniu do cykli glacialno-interglacialnych w plejstocenie: osady, formy i ich geneza.
- 4/ Wybrane stanowiska *Homo sapiens* w Polsce i na świecie; migracja *H. sapiens* w czwartorzędzie.

#### Słowniczek (w języku angielskim)

Quaternary, Pleistocene, Holocene, paleoclimates, chemostratigraphy, ice core, oxygen isotopes, dating tree rings, glacial – interglacial cycle, post-glacial relief, geoarchaeology, paleoenvironmental and cultural analysis, heavy metal soil analysis, prehistoric human occupation, human–environment interaction.

#### Wykaz literatury podstawowej

- Lindner, L. (ed.), 1992. Czwartorzęd. Osady, metody badań, stratygrafia, Wydawnictwo PAE, Warszawa, 683 s.
- Mojski, J. E., 1993. Europa w plejstocenie. Ewolucja środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo PAE, Warszawa. 333 s.
- Mojski J. E., 2005. Ziemie polskie w czwartorzędzie, zarys morfogenezy. PIG, Warszawa, 404 s.
- Starkel, L., 1977. Paleogeografia holocenu. PWN, Warszawa, 362 s.
- Marks, Dzierżek, J., Janiszewski R., Kaczorowski, J., Lindner, L., Majecka, A., Makos, M., Tołoczko Pasek, A., Woronko B., L et al., 2016. Quaternary stratigraphy and palaeogeography of Poland. Acta Geologica Polonica, vol. 66 (3).  
<https://geojournals.pgi.gov.pl/agp/article/view/25566>
- Najnowszy podział czwartorzędu: <https://stratigraphy.org/chart>
- Międzynarodowa Subkomisja Stratygrafii Czwartorzędu:  
<http://quaternary.stratigraphy.org/>

#### Wykaz literatury uzupełniającej

- Jania, 1988. Zrozumieć lodowce. PWN, Warszawa, 240 s.
- Jania, 1997. Glacjologia. PWN, Warszawa, 357 s.
- Hildebrandt-Radke, I., Geoarchaeological aspects in the studies of prehistoric and early historic settlement complexes. [W:] Makohonienko I I in. (red.), Środowisko – Człowiek – Cywilizacja, tom 1, Wydawnictwo Bogucki, Poznań, 57-70.
- Marks, L., Ber, A. & Lindner, L. (red.), 2014. Zasady polskiej klasyfikacji i terminologii stratygraficznej czwartorzędu. PAN, Komitet Badań Czwartorzędu, 72 s.
- Mycielska-Dowgiało, Rutkowski, J., 1995. Badania osadów czwartorzędowych, Wybrane metody i interpretacja wyników. Wydawnictwo Uniw. Warszaw., Warszawa, 356 s.
- Szczegółowe Mapy Geologiczne Polski 1:50 000 wraz z objaśnieniami. Skany map wraz ze skanami „Objaśnień” szukaj na stronie: <https://geolog.pgi.gov.pl/#name=kob30dg043>

*Wybrane publikacje wykładowcy z zakresu badań czwartorzędu* (linki do poniższych prac: <http://kbak.up.krakow.pl/>)

- Bąk, K., 1989. W sprawie poziomów zrównań w dorzeczu Białki, w Tatrach Wysokich. Folia Geographica, Series Geographica-Physica, 21: 93–115.
- Bąk, K., 1991/1992. Petrographic composition and conditions of sedimentation of the lacustrine sediments in the High Tatra Mountains. Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica, 21–22: 151–161.
- Bąk, K., Drygaś, W., 1992. Petrographic composition of the weathering waste, deluvial and alluvial deposits in the surroundings of the Czarny Staw Gąsienicowy lake, High Tatra Mountains. Księga Pamiątkowa Instytutu Geografii WSP w Krakowie, 1: 147–162.
- Haczewski, G., Kukulak, J., Bąk, K. (2007a). Budowa geologiczna i rzeźba Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej w Krakowie, Prace Monograficzne, Nr 468, 1-156.
- Haczewski, G., Bąk, K., Kukulak J., Mastella L., Rubinkiewicz J. (2017): Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Ustrzyki Górne (1068). Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
- Haczewski, G., Bąk, K., Kukulak J., Mastella L., Rubinkiewicz J. (2017): Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Dźwiniacz Górny (1069). Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	-
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	-
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	-
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	-
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	13
Ogółem bilans czasu pracy		30
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1