

**KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)****nauki o Ziemi i środowisku (nazwa specjalności)**

Nazwa	<b>Paleogeografia czwartorzędzu i geoarcheologia</b>
Nazwa w j. ang.	

Koordinator	prof. dr hab. Krzysztof Bąk	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	3	prof. dr hab. Krzysztof Bąk

## 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.

## Efekty uczenia się

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	<p>W01, Definiuje i objaśnia zmiany środowiska w czwartorzędzie w kontekście zmian klimatu. Rozumie ich znaczenie w kontekście paleośrodowiska Polski/Europy/Świata.</p> <p>W02, Charakteryzuje elementy rzeźby Niżu Polskiego w odniesieniu do czasu ich powstania</p> <p>W03, Przedstawia zmiany w środowisku w okresie historycznym</p>	W03

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)

	<p>U01 Potrafi zinterpretować formy rzeźby obszaru Polski w odniesieniu do cykli glacialno-interglacialnych w oparciu o mapy i przekroje geologiczne</p> <p>U02, Zna metodykę badań czwartorzędu, z uwzględnieniem badań geoarcheologicznych</p> <p>U03 Umie odnaleźć i wybierać niezbędne informacje geologiczne, geomorfologiczne i geoarcheologiczne z literatury fachowej</p>	U02, U06, U09
--	---	---------------

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	<p>K01, Zdolny do korzystania z wiarygodnych źródeł informacji naukowej i aktualizacji własnej wiedzy.</p> <p>K02, Świadomy złożoności funkcjonowania systemu przyrodniczego na Ziemi, wykazuje postawę odpowiedzialności za poszanowanie środowiska przyrodniczego.</p>	K03, K06

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

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykłady będą prowadzone w formie zdalnej (MS Teams) lub w sali.

#### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium
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 Zaliczenie z oceną - po zakończeniu 15-godzinowego cyklu. Warunkiem zaliczenia jest otrzymanie pozytywnej oceny z pisemnego sprawdzianu.
-------	--

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów wykładów i ćwiczeń)

1. Podział czwartorzędu, przyczyny zmian klimatycznych i ich zapis w osadach, rdzeniach lodowych, szkieletach organizmów, pierścieniach przyrostowych drzew, danych historycznych i meteorologicznych
2. Zmiany środowisk lądowych i morskich w plejstocenie ze szczególnym uwzględnieniem zmian u schyłku ostatniego zlodowacenia w ujęciu paleogeograficznym: zmiany regionalne, zmiany faunistyczne
3. Rzeźba Niżu Polskiego w odniesieniu do cykli glacialno-interglacialnych w plejstocenie, w tym zmian klimatycznych holocenu
4. Zmiany środowiska w okresie prehistorycznym (od powstania Homo sapiens) i historycznym (od wpływów rzymskich, przez rozwój przemysłu i rolnictwa): skutki uprzemysłowienia, zmiany pod wpływem osadnictwa europejskiego na innych kontynentach, następstwa wydobywania surowców mineralnych i spalania paliw kopalnych, erozja i degradacja gleb, utrata naturalnych siedlisk i zmiany w bioróżnorodności, zmiany chemiczne wód powierzchniowych i podziemnych
5. Przykłady stanowisk archeologicznych i ich interpretacja paleośrodowiskowa z wykorzystaniem różnych metod geologicznych, palinologicznych i geomorfologicznych.

#### Słowniczek (5-15 pojęć 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.
- Mannion, A. M., 2001. Zmiany w środowiska Ziemi: Historia środowiska przyrodniczego i kulturowego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Mojski, J. E., 1993. Europa w plejstocenie. Ewolucja środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo PAE, Warszawa. 333 s.
- Mojski J. E., 2005. Ziemia polskie w czwartorzędzie, zarys morfogenezy. PIG, Warszawa, 404 s.
- Starkel, L., 1977. Paleogeografia holocenu. PWN, Warszawa, 362 s.

#### 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.

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	25
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	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	20
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3