

KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)

Nauki o Ziemi i Środowisku

(nazwa specjalności)

Nazwa	Środowisko przyrodnicze Karpat	
Nazwa w j. ang.	Natural environment of the Carpathian Mountains	
Koordynator	prof. dr hab. Krzysztof Bąk	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	4	prof. dr hab. Krzysztof Bąk prof. dr hab. Józef Kukulak dr hab. Tomasz Bryndał, prof. UKEN dr hab. Joanna Zawiejska prof. UKEN dr Anna Chrobak-Zuffova, dr Paweł Kroh, dr Piotr Dolnicki, dr Bartłomiej Pietras

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest poznanie (i) zróżnicowania środowiska przyrodniczego Karpat, jego współczesnych przemian w warunkach zmian klimatu oraz rosnącej presji człowieka, (ii) możliwości adaptacji do obserwowanych i prognozowanych zmian zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, (iii) systemów ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego Karpat w skali regionalnej oraz ponadregionalnej.

Efekty uczenia się

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

	<p>W01 Objaśnia zasadnicze cechy i zróżnicowanie środowiska przyrodniczego Karpat</p> <p>W02 Charakteryzuje czynniki i poziom przekształceń środowiska Karpat</p> <p>W03 Wskazuje relacje i interakcje pomiędzy poszczególnymi składowymi środowiska przyrodniczego Karpat oraz ich wagę w kontekście zmian klimatu i działalności człowieka</p> <p>W04 Charakteryzuje system ochrony przyrody w Karpatach ze szczególnym uwzględnieniem obszarów transgranicznych</p>	<p>W01, W02, W03</p> <p>W01, W03</p> <p>W01, W02, W05</p> <p>W03, W08</p>
Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	<p>U01 Wykorzystuje dostępne dane i materiały w celu określenia stanu środowiska przyrodniczego Karpat w zróżnicowaniu mezoregionalnym</p> <p>U02 Wskazuje odpowiednie kierunki zrównoważonego rozwoju i ochrony obszarów górskich w odniesieniu do planowania przestrzennego, gospodarki wodnej i leśnej, rolnictwa, gospodarowania zasobami, zachowania różnorodności biologicznej oraz ochrony krajobrazu w kontekście zmian klimatu.</p>	<p>U07, U09, U10</p> <p>U07, U09, U10</p>

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	<p>K01 Jest świadomy potrzeby korzystania z wiarygodnych źródeł informacji naukowej i aktualizacji własnej wiedzy.</p> <p>K02 Świadomy złożoności funkcjonowania systemu przyrodniczego w obszarach górskich, wykazuje postawę odpowiedzialności za poszanowanie środowiska jako podstawy zrównoważonego rozwoju regionu karpackiego</p>	<p>K01, K06</p> <p>K01, K03, K06</p>

Organizacja		
Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia w grupach

	(W)	A	K	L	S	P	E
Liczba godzin		40					
		E					

Opis metod prowadzenia zajęć:

Zajęcia są prowadzone w formie wykładów wprowadzających oraz konwersatorium z aktywnym udziałem studentów.

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	Egzamin pisemny	Inne
W01									X	X		X	
W02									X	X		X	
W03									X	X		X	
W04									X	X		X	
U01									X	X		X	
U02								X	X	X		X	
K01								X					
K02								X					

Kryteria oceny Egzamin pisemny.

Uwagi

Zajęcia są obowiązkowe z kontrolą frekwencji.
Część zajęć może być przeprowadzona w terenie (1-dniowe wyjazdy w obszarze Karpat Polskich)

Treści merytoryczne

1. Charakterystyka orograficzna z regionalizacją geologiczną i geomorfologiczną łuku Karpat; piętrowość fizycznogeograficzna.
2. Powstawanie Karpat z przedgórkami obniżeniami i śródgórkami kotlinami, ze szczególnym uwzględnieniem lądowych etapów orogenicznych; wpływ pierwotnych procesów sedymentacyjnych oraz struktur tektonicznych na ukształtowanie górotworu; przyczyny zmienności osi dolin karpackich; neotektonika Karpat.
3. Ukształtowanie i typy rzeźby Karpat. Współczesne procesy modelujące rzeźbę Karpat. Wpływ zlodowaceń plejstoceńskich na współczesną rzeźbę.

5. Zróżnicowanie cech klimatu umiarkowanego w łuku Karpat.
6. Kras powierzchniowy i podziemny w różnych mezoregionach.
7. Sieć rzeczna i warunki hydrologiczne w Karpatach. Szczególne zjawiska hydrologiczne. Mokradła oraz ich różnorodność biologiczna.
8. Zjawiska ekstremalne w krajobrazie Karpat.
9. Lasy Karpat. Różnorodność biologiczna w ujęciu przestrzennym; duże drapieżniki, gatunki obce (inwazyjne).
10. Systemy ochrony przyrody w Karpatach. Transgraniczne obszary chronione
11. Etapy zasiedlania Karpat; ewolucja osadnictwa w odniesieniu do uwarunkowań klimatycznych. Współczesne zagospodarowanie regionu karpackiego.
12. Ramowa Konwencja o ochronie i zrównoważonym rozwoju Karpat (Konwencja Karpacka) wraz ze Zintegrowaną Cyfrową Platformą Informacyjną nt. Bioróżnorodności Karpat (The Carpathian Countries Integrated Biodiversity Information System – CCIBIS)
13. Pojęcia sprzężeń zwrotnych, regulacji i równowagi w systemach przyrodniczych; łańcuchy powiązań między różnymi elementami w systemach naturalnych i zmienionych przez działalność człowieka; przykłady granic i barier; podatność i odporność systemów na wybrane czynniki antropogeniczne.

Słowniczek (w języku angielskim)

mountain arc, habitats, impressive ecological potential, pristine ecosystems, wilderness area, rapid environmental changes, biodiversity, natural heritage, wetland, old growth forest, large carnivores.

Wykaz literatury podstawowej i źródeł

Wybór artykułów

Lehotsky M., Boltižiar M., (eds.) 2022., Landscapes and Landforms of Slovakia, Springer Nature
Radoane M., Vespremeanu-Stroe A. (eds.) 2017. Landform Dynamics and Evolution in Romania, Springer Nature
Kundzewicz Z. et al., (eds). Flood risk in the Upper Vistula Basin, GeoPlanet: Earth and Planetary Sciences, Springer
Mikoláš M. et al., 2023. Protect old-growth forests in Europe now, Science 380, 466-466
Wantuch M. i in., 2022. Świat Karpat: Podręcznik do edukacji ekologicznej (dostępny w wersji pdf)
Konwencja karpacka: <http://www.carpathianconvention.org/>
<https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
Carpathian Biodiversity Information System: <https://ccibis.org/>

Wykaz literatury uzupełniającej (alfabetycznie)

- Affek A., 2019, Wpływ gospodarki leśnej na terenach górskich na wybrane elementy

- środowiska –aktualny stan wiedzy, *Przegląd Geograficzny*, 91, 1, s. 63–81.
- Bank Danych o Lasach, 2018, <https://www.bdl.lasy.gov.pl>
 - Biogeography of the Carpathians: Ecological and evolutionary facets of biodiversity. Materiały konferencyjne z abstraktami. Cluj-Napoca, 2017. <http://www.studia.ubbcluj.ro/download/pdf/1106.pdf>
 - Błażejczyk, K. et al., 2020. Thermal stress in the northern Carpathians and air circulation. *Miscellanea Geographica – Regional Studies on Development*, vol. 24, 3, 147-160. DOI: 10.2478/mgrsd-2020-0022
 - Bryndał, T., 2014. Identyfikacja małych zlewni podatnych na formowanie gwałtownych wezbrań w Karpatach Polskich. Prace Monograficzne nr 690 Uniw. Pedag. w Krakowie. <file:///C:/Users/Marta%20B%C4%85k/Downloads/PM690--Identyfikacja-malych-zlewni--Bryndał.pdf>
 - Carpathian Forests – raport Greenpeace. <https://greenpeace.at/uploads/2022/11/the-carpathian-forests-report---digital.pdf>
 - Chrobak, A., Bąk, K. 2020. Poznawczo-edukacyjne aspekty atrakcji geoturystycznych na obszarze Podtatrza. Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Prace Monograficzne, Nr 966, 1-346, DOI: 10.24917/9788380844629
 - Czajka, E. et al., 2015. Timberline in the Carpathians: an overview. *Geographia Polonica*, vol. 88, 2, 7-34. <http://dx.doi.org/10.7163/GPol.0013>
 - Haczewski, G., Kukulak, J., Bąk, K., 2007. Budowa geologiczna i rzeźba Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej w Krakowie, Prace Monograficzne, Nr 468 (ibuk), pp. 1–156. <https://www.ibuk.pl/fiszka/1520/budowa-geologiczna-i-rzezba-bieszczadzkiego-parku-narodowego.html>
 - Kłapyta, P. et al., 2023. Late Pleistocene glaciation in the Eastern Carpathians – a regional overview. *Catena*, vol. 224, Art. 106994. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2023.106994>
 - Pochodzenie i migracje Wołochów: <https://opowiescizrumunii.pl/wolosi-historia-i-dziedzictwo/>
 - Panek T. et al., 2017. Holocene reactivations of catastrophic complex flow-like landslides in the Flysch Carpathians (Czech Republic/Slovakia). *Quaternary Research*, 80. 1, 33-46. <https://doi.org/10.1016/j.yqres.2013.03.009>
 - Poprawa, D., Rączkowski, W., 2003. Osuwiska Karpat. *Przegląd Geologiczny*, 51, 8, 685-692. <https://geojournals.pgi.gov.pl/pg/article/view/14109/12437>
 - Ptáček, P., et al., 2011. Atlas of the Carpathian macroregion. *Europa Regional*, 17.2009(2), 108-122. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-47996-2>
 - Rinaldi et al., 2016. Classification of river morphology and hydrology to support management and restoration. *Aquatic Science*, vol. 78, 17–33. DOI 10.1007/s00027-015-0438-z
 - State of the Carpathians' Environment and Policy Measures. https://keo.gridw.pl/KEO_Raport_Rozdzialy/03CH_3.pdf
 - The status of the Carpathians: A report developed as a part of The Carpathian Ecoregion Initiative November 2001. https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/ceri_statusofthecarpathians_wwfdcp2001.pdf
 - Thorma, C I Giorgi, F., 2018. On the evidence of orographical modulation of regional fine scale precipitation change signals: The Carpathians. *Atmospheric Science Letters*. DOI: 10.1002/asl.967
 - Wiezik, M. et al., 2020. Western-Carpathian mountain spruce woodlands at their southern margin: natural or anthropogenic origin? *Preslia*, vol. 92, 115–135. <https://www.preslia.cz/P202Wiezik.pdf>
 - Wyżga, B., Zawiejska, J., Radecki-Pawlik, A., Hajdukiewicz, H., 2012. Environmental change, hydromorphological reference conditions and the restoration of Polish Carpathian rivers. *Earth Surf. Process. Landforms* 37, 1213–1226. doi:10.1002/esp.3273
 - Zuchiewicz, W.: 1998, Quaternary tectonics of the Outer West Carpathians, Poland.

Tectonophysics, 297, 121–132. [https://doi.org/10.1016/S0040-1951\(98\)00226-1](https://doi.org/10.1016/S0040-1951(98)00226-1)

- Zuchiewicz, W., 2009. Neotectonics of the Polish Carpathians in the light of geomorphic studies: a state of the art. Acta Geodynamica et Geomater., vol. 6, 3 (155), 291-308. https://www.irsm.cas.cz/materialy/acta_content/2009_03/9_Zuchiewicz.pdf

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	-
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	40
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	3
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	20
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	-
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	17
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4