

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Chemia Ziemi/ Chemistry of the Earth
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-MGF-S1-E5-ChZ
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 20 Metody uczenia się Ćwiczenia: wykład, wykład interaktywny, prezentacja
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Małgorzata Werner, dr hab. prof. UW r. Wykładowca: Małgorzata Werner, dr hab. prof. UW r.; Łukasz Stachnik, dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Chemia na poziomie szkoły średniej, podstawowa wiedza z meteorologii, klimatologii, hydrologii i gleboznawstwa.
14.	Cele przedmiotu Poznanie budowy głównych sfer Ziemi oraz wprowadzenie w podstawowe procesy chemiczne w nich zachodzące, z rozróżnieniem zjawisk naturalnych i modyfikowanych antropogenicznie.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Atmosfera ziemska. Gazy występujące w troposferze. Aerozole atmosferyczne. Pierwotne i wtórne zanieczyszczenia powietrza. Jakość powietrza wewnątrz pomieszczeń. Skład chemiczny hydrometeorów. 2. Chemia klimatu globalnego. 3. Hydrosfera. Fizyczne i chemiczne właściwości wody. Gazy występujące w wodzie. Materia organiczna w wodzie. Metale ciężkie w hydrosferze. Rodzaje i skład wód naturalnych. Zanieczyszczenia wód. 4. Litosfera. Powstawanie i skład litosfery. Główne pierwiastki w skorupie ziemskiej. Właściwości chemiczne gleb. Zanieczyszczenia gleb.

	5. Globalne cykle biogeochemiczne pierwiastków. 6. Pierwiastki chemiczne budujące organizmy żywe.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna budowę i skład chemiczny głównych sfer Ziemi oraz wyjaśnia pojęcia z zakresu fizykochemii tych sfer P_W02: Opisuje globalne cykle biogeochemiczne podstawowych pierwiastków w przyrodzie P_W03: Wymienia źródła i rodzaje zanieczyszczeń występujących w środowisku wodnym, glebie i powietrzu P_U01: Wskazuje różnice pomiędzy naturalnym przebiegiem procesów chemicznych w środowisku i zmodyfikowanym poprzez działalność człowieka P_K01: Ma świadomość roli człowieka w kształtowaniu przebiegu procesów chemicznych w różnych sferach Ziemi. Rozumie konieczność stałego poszerzania wiedzy w zakresie wpływu człowieka na środowisko	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W01, K_W02 K_W01, K_W02 K_W04 K_U01 K_K04
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: - van Loon G. W., Duffy S. J., 2008; Chemia środowiska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Literatura zalecana: - Kociołek-Balawejder E., Stanisławowska E., 2012; Chemia środowiska, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: test - K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_K04	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_K01: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 100%	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 20	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - czytanie wskazanej literatury: 15 - przygotowanie do zaliczenia: 15	30
	łącznie liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Lodowce i lądolody / Glaciers and ice sheets
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-S1-E3-gfLL
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 20 Metody uczenia się Wykład
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Piotr Owczarek, dr hab. prof. UW r Wykładowca: Piotr Owczarek, dr hab. prof. UW r, dr Łukasz Stachnik
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawowa wiedza z zakresu geografii fizycznej
14.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy na temat czynników prowadzących do rozwoju lodowców i lądolodów. Wyjaśnienie głównych procesów decydujących o ruchu lodowców oraz ich zaniku ze szczególnym uwzględnieniem współczesnych zmian klimatycznych.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Rozmieszczenie lodowców i lądolodów na kuli ziemskiej – podstawowe pojęcia i zagadnienia. 2. Morfologiczna i termiczna klasyfikacja lodowców. 3. Bilans masy lodowca. 4. Czasze lodowe Antarktydy i Grenlandii – charakterystyka. 5. Zlodowacenia kontynentalne w plejstocenie. 6. Zlodowacenia górskie w plejstocenie w Karkonoszach i Karpatach.

	7. Erozja i akumulacja glacialna – podstawowe pojęcia. 8. Procesy fluwioglacjalne – charakterystyka rzek roztokowych. 9. Współczesne procesy glacialne południowego Spitsbergenu.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna budowę i skład chemiczny głównych sfer Ziemi oraz wyjaśnia pojęcia z zakresu fizykochemii tych sfer P_W02: Opisuje globalne cykle biogeochemiczne podstawowych pierwiastków w przyrodzie P_W03: Wymienia źródła i rodzaje zanieczyszczeń występujących w środowisku wodnym, glebie i powietrzu P_U01: Wskazuje różnice pomiędzy naturalnym przebiegiem procesów chemicznych w środowisku i zmodyfikowanym poprzez działalność człowieka P_K01: Ma świadomość roli człowieka w kształtowaniu przebiegu procesów chemicznych w różnych sferach Ziemi. Rozumie konieczność stałego poszerzania wiedzy w zakresie wpływu człowieka na środowisko	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W02 K_W01, K_W02 K_W04 K_U01 K_K04
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Migoń P., 2006: Geomorfologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. • Mojski J.E., 1993: Europa w Plejstocenie. Ewolucja środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo Polskiej Agencji Ekologicznej, Warszawa Literatura zalecana: • Makowski J., 2013: Geografia fizyczna świata. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. • Benn D.I., Evans D.J.I. 2010: Glacier and Glaciations. Hodder Publication.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - praca pisemna – K_W01, K_W02, K_W04, K_U01, K_K04	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: wykład: zaliczenie na ocenę P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UW.	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 20 - inne:	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - czytanie wskazanej literatury: 10 - wykorzystywanie źródeł internetowych z	30

	zakresu glaciologii: 5 - przygotowanie do zaliczenia: 15	
	Łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Gospodarka wodna / Water management	
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku	
3.	Język wykładowy Polski	
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii	
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-S1-E3-gfGW	
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Fakultatywny.	
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia	
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień	
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi	
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Zimowy	
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 20 Metody uczenia się Wkład: wykład interaktywny, prezentacja multimedialna	
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Marek Kasprzak, dr Wykładowca: Marek Kasprzak, dr	
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza z zakresu hydrologii i klimatologii, podstawowa wiedza z zakresu ochrony środowiska.	
14.	Cele przedmiotu Przedstawienie problematyki gospodarki wodnej w Polsce i na świecie z uwzględnieniem wyzwań cywilizacyjnych i zagrożeń środowiska.	
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Gospodarka wodna jako dziedzina nauki i prawne aspekty gospodarowania wodą 2. Obiekty wodne i zarządzanie procesami hydrologicznymi 3. Zasoby i magazynowanie wody, potrzeby wodne gospodarki narodowej 4. Jakość wody, zanieczyszczenia, metody oczyszczania wody 5. Regulacja rzek i potoków, drogi wodne i żegluga śródlądowa, energetyka wodna 6. Ochrona przed powodzią i suszą 7. Ochrona zasobów wodnych, polityka proekologiczna, rewitalizacja i renaturyzacja rzek Gospodarowanie wodą na świecie – przykłady stosowanych rozwiązań	
16.	Zakładane efekty uczenia się	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01,

	P_W01: Ma uporządkowaną i usystematyzowaną wiedzę z zakresu prawnych i środowiskowych aspektów gospodarowania wodą na obszarach o zróżnicowanym użytkowaniu. P_W02: Rozumie znaczenie racjonalnego gospodarowania wodą w aspekcie ochrony środowiska oraz strategicznego znaczenia gospodarki wodnej dla rozwoju kraju. P_W03: Zna i rozumie problematykę zrównoważonego i zintegrowanego zarządzania jakościowego i ilościowego w obrębie zlewni, potrafi podać odpowiednie przykłady dobrych praktyk gospodarowania wodą z kraju i świata.	K_U05,K_K03 K_W04, K_W06 K_W01, K_W03 K_W01, K_W03, K_W15										
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Chełmicki W. 2012, Woda. Zasoby, degradacja, ochrona, Wyd. Nauk. PWN. • Mikulski Z. 1998, Gospodarka Wodna, Wyd. Nauk. PWN. • Jokiel P., Marszelewski W., Pociask-Karteczka J., 2017, Hydrologia Polski, Wyd. Nauk. PWN. Literatura zalecana: • European water policies and human health. Combining reported environmental information, EEA Report No 32/2016. • Stan środowiska w Polsce Sygnały 2018 (i wydania późniejsze), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.											
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: – zaliczenie – K_W04, K_W06, K_W01, K_W03, K_W01, K_W03, K_W15											
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: zaliczenie K_W04, K_W06, K_W01, K_W03, K_W01, K_W03, K_W15: test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% + 1 pkt. za poprawne odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z regulaminem studiów UWr.											
20.	Nakład pracy studenta <table><tr><td>forma działań studenta</td><td>liczba godzin na realizację działań</td></tr><tr><td>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 20</td><td>20</td></tr><tr><td>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - czytanie wskazanej literatury: 20 - przygotowanie do zaliczenia wykładu: 20</td><td>40</td></tr><tr><td>łącznie liczba godzin</td><td>60</td></tr><tr><td>Liczba punktów ECTS</td><td>2</td></tr></table>		forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 20	20	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - czytanie wskazanej literatury: 20 - przygotowanie do zaliczenia wykładu: 20	40	łącznie liczba godzin	60	Liczba punktów ECTS	2
forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań											
zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 20	20											
praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - czytanie wskazanej literatury: 20 - przygotowanie do zaliczenia wykładu: 20	40											
łącznie liczba godzin	60											
Liczba punktów ECTS	2											

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Geologia regionalna Polski / Regional Geology of Poland
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Fizycznej
5.	Kod przedmiotu/modułu USOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 20 Metody uczenia się prezentacja multimedialna, elementy interaktywności
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Waldemar Sroka, dr Wykładowca: Waldemar Sroka, dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza i umiejętności z zakresu podstaw geologii oraz geografii regionalnej Polski
14.	Cele przedmiotu Przedstawienie zagadnień związanych z budową geologiczną poszczególnych obszarów Polski na tle budowy geologicznej Europy a także na tle globalnych procesów geodynamicznych. Szczególną uwagę poświęcono powiązaniom między budową geologiczną (litologią i tektoniką) a rzeźbą oraz innymi elementami środowiska geograficznego. Istotnym składnikiem wykładu są również zagadnienia związane z rozmieszczeniem złóż kopalin oraz ich wykorzystaniem w gospodarce Polski.
15.	Treści programowe

	Wykłady: 1. Podstawowe założenia regionalizacji geologicznej: aspekt chronostratygraficzny i geodynamiczny, elementy składowe: litologia, tektonika, rzeźba. 2. Zarys budowy geologicznej Europy: kraton wschodnioeuropejski, alpidy, strefa ekstensji centralnej i zachodniej Europy, paleozoiczne pasy orogeniczne. 3. Wybrzeże: powstanie i ewolucja Bałtyku, budowa dna Bałtyku, współczesne procesy na wybrzeżu. 4. Niż Polski: kenozoiczny basen Niżu, jednostki podłoża (obszar kratoniczny, jednostki paleozoiczne i mezozoiczne), zasoby surowcowe poszczególnych jednostek. 5. Wyżyny południowej Polski: jednostki paleozoiczne i mezozoiczne, powiązania geologiczne z Niżem i Karpatami. 6. Karpaty: pozycja w orogene alpejskim, internidy (Karpaty Wewnętrzne), eksternidy (Karpaty Zewnętrzne) i zapadlisko przedkarpacie, zasoby surowcowe poszczególnych jednostek. 7. Sudety: współczesna geodynamika, zapis orogenu waryscyjskiego, baseny mezozoiczne, kenozoiczny wulkanizm, charakterystyka jednostek i ich zasobów surowcowych.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: zna i rozumie zasady regionalizacji geologicznej w skali Polski i w skali globalnej P_W02: posiada podstawową wiedzę na temat budowy geologicznej poszczególnych jednostek Polski w powiązaniu z jednostkami w skali Europy P_W03: rozumie powiązania budowy geologicznej Polski z elementami środowiska geograficznego P_W04: posiada podstawową wiedzę na temat rozmieszczenia złóż kopalin na obszarze Polski P_W05: rozumie powiązania między zasobami złóż a możliwościami ich wykorzystania w gospodarce	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W02, K_W07 K_W01, K_W06 K_W02, K_W06 K_W01, K_W06 K_W01, K_W04
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: McCann, T. (ed.) 2008: The Geology of Central Europe, Volume 1: Precambrian and Palaeozoic; Volume 2: Mesozoic and Cenozoic Żelaźniewicz, A., 2005: Zarys geologii Dolnego Śląska. W: Fabiszewski, J. (ed.) Przyroda Dolnego Śląska. Polska Akademia Nauk: 70-134. Mizerski, W. 2009: Geologia Polski. PWN Nawrocki, J., Becker, A. 1917: Atlas Geologiczny Polski, Państwowy Instytut Geologiczny Literatura zalecana: Mazur, S., Aleksandrowski, P., Kryza, R. & Oberc-Dziedzic, T., 2006: The Variscan	

	Orogen in Poland. Geogical Quarterly, 50(1), 89-118. Regionalizacja tektoniczna Polski, 2008: Zbiór artykułów. Przegląd Geologiczny, 56: 887-938. Dallmeyer, R. D., Franke, W. & Weber, K., 1995: Pre-Permian geology of Central and Eastern Europe. Springer-Verlag.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - egzamin pisemny (K_W01, K_W02, K_W04, K_W06, K_W07)	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Egzamin pisemny (test otwarty - zadania bazujące głównie na interpretacji rysunków, map, przekrojów; częściowo test zamknięty); wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 50% punktów. Udział poszczególnych komponentów w ocenie końcowej: egzamin – 100%.	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:	20
	- wykład: 20	
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych):	30
	- czytanie wskazanej literatury: 15	
	- przygotowanie do egzaminu: 15	
	Łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Klimat obszarów górskich / Mountain climate
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-KOA-S2-E2-mbKG
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład: wykład multimedialny, prezentacja multimedialna Ćwiczenia: ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie.
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Marek Błaś, dr hab. Wykładowca: Marek Błaś, dr hab. Prowadzący ćwiczenia: Marek Błaś, dr hab.
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza z zakresu meteorologii i klimatologii.
14.	Cele przedmiotu Poznanie złożoności klimatu obszarów górskich. Wskazanie na rolę różnych czynników modyfikujących klimat: wysokość, forma terenu, ekspozycja, zasłonięcia, zwartość, przebieg osi pasma górskiego. Omówienie specyficznych cech klimatu wybranych pasm górskich.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Rola czynników geograficznych w kształtowaniu klimatu obszarów górskich: położenie geograficzne, topografia. 2. Znaczenie warunków cyrkulacyjnych w kształtowaniu cech klimatu górskiego: czynnik dynamiczny (ogólna cyrkulacja) oraz czynnik termiczny (cyrkulacja lokalna).

	3. Modyfikacja klimatu wynikająca z roli wysokości, formy terenu, ekspozycji, zasłonięcia, zwartości oraz przebiegu osi pasma górskiego. 4. Współczesne zmiany klimatu w odniesieniu do obszarów górskich. 5. Specyficzne cechy oraz różnice warunków klimatycznych w wybranych pasmach górskich. Ćwiczenia: 1. Analiza zróżnicowania warunków meteorologicznych w skali Sudetów – wybrane dni z różnymi typami cyrkulacji atmosferycznej (analiza przypadku). 2. Szczegółowa analiza pola temperatury oraz pola opadu na przykładzie Sudetów. 3. Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji a temat specyfiki klimatycznej wybranego pasma górskiego. 4. Kolokwium zaliczeniowe na ocenę.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Szczegółowo opisuje typowe cechy klimatu obszarów górskich. P_W02: Zdaje sobie sprawę z przyczyn, które decydują o specyfice klimatu wybranych obszarów górskich. P_U01: Potrafi uzasadnić, w jaki sposób różne parametry charakteryzujące topografię terenu (np. ekspozycja, zasłonięcia, zwartość pasma) przekładają się na przestrzenne zróżnicowanie klimatu gór. P_U02: Umie wyjaśnić jak zmiany warunków cyrkulacyjnych (dokonujące się z roku na rok), czy też długookresowe zmiany klimatu przekładają się na modyfikację klimatu gór. P_K01: Jest świadomy dużej zmienności pogód w obszarach górskich. Potrafi wskazać ograniczenia w funkcjonowaniu oraz prowadzeniu wszelkiej działalności np. gospodarczej.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W03, K_W11 K_U05, K_U08 K_U05, K_U08, K_U10 K_K03, K_K07
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: - Whiteman C.D., 2000, Mountain Meteorology – Fundamentals and applications, Oxford University Press. - Barry R.G., 1992: Mountain, weather and climate, Cambridge University Press, London. - Yoshino M.M., 1975, Climate in a small area, Univ. of Tokyo Press. Literatura zalecana: - Landsberg H.E., 1981, General Climatology, Elsevier Sci. Publ. Company, Amsterdam.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: – test pisemny – K_W01, P_W03, K_W11 – praca pisemna – K_U05, K_U08, K_U10 – odpowiedź ustna (aktywny udział w zajęciach) – K_W01, P_W03, K_W11, K_K03, K_K07.	

19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: test pisemny P_W01, P_W02 – test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% + 1 punktów za prawidłowe odpowiedzi; skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Ćwiczenia: P_U01, P_U02, P_K01: ciągła kontrola obecności, opracowania pisemne oraz aktywny udział w zajęciach; ocena pozytywna po uzyskaniu pozytywnych ocen z wszystkich zadań; skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 50%, ćwiczenia 50%.	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 6 - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 8 - czytanie wskazanej literatury: 6 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 10	30
	łącznie liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Zanieczyszczenia i ochrona atmosfery Air pollution and protection of the atmosphere
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-S1-E4-gfZOA
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Wykład multimedialny; ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań w grupie, wykonanie raportów
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr Anetta Drzeniecka-Osiadacz Prowadzący wykład: dr Anetta Drzeniecka-Osiadacz Prowadzący ćwiczenia: dr Anetta Drzeniecka-Osiadacz
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu: Znajomość podstaw meteorologii, chemii atmosfery, ochrony środowiska
14.	Cele przedmiotu Zapoznanie z podstawowymi problemami obecności człowieka w środowisku oraz ze skutkami jego działalności; omówienie podstawowych problemów dotyczących degradacji atmosfery i skutków zanieczyszczenia atmosfery, uzyskanie wiedzy nt. metod ochrony i

	zarządzania jakością powietrza.	
15.	Treści programowe Wykład Zanieczyszczenia powietrza podstawowe problemy: pyłem i ozonem (skutki zdrowotne i środowiskowe), odory, zanieczyszczenie hałasem i światłem Wpływ czynników meteorologicznych i topograficznych na rozprzestrzenianie zanieczyszczeń. Prawne aspekty ochrony i zarządzania jakością powietrza: polityka ekologiczna państwa, akty prawne; konwencje międzynarodowe; Państwowy monitoring zanieczyszczeń powietrza w Polsce – zasady funkcjonowania. Sposoby ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza Ćwiczenia Imisja i emisja: wyrażanie stężeń w różnych jednostkach, obliczanie wielkości emisji Monitoring zanieczyszczeń powietrza Ocena jakości powietrza, ocena wpływu czynników meteorologicznych na stężenie zanieczyszczeń – projekt indywidualny	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Charakteryzuje źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza, P_W02: posiada podstawową wiedzę na temat funkcjonowania monitoringu środowiska, P_W03: zna podstawowe zasady i techniki ochrony atmosfery, wskazuje regulacje prawne dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego P_U01: posiada umiejętność wykorzystania dostępnych źródeł informacji celem udokumentowania negatywnych zmian i procesów zachodzących w środowisku atmosferycznym, P_U02: potrafi przygotować udokumentowane pisemnie opracowanie problemowe na jakości powietrza, P_K01: potrafi ocenić skuteczność prowadzonych działań w zakresie kształtowania jakości powietrza, odrzuca zachowania nieetyczne i opiera swoje działania na obowiązujących przepisach prawnych oraz normach społecznych.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W02, K_W04 K_W03, K_W04, K_W08 K_U01, K_U09 K_U05, K_U07, K_K02
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Juraszka B., Dąbrowski T., 2011: Podstawy ochrony atmosfery, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, Juda-Rezler K., 2000: <i>Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko</i>, Oficyna Wydawnicza Polit. Warszawskiej, Warszawa. Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z 2001 Dyrektywa CAFE Literatura zalecana: Kośmider J., Mazur-Chrzanowska B., Wyszynski B., 2002: <i>Odory</i>, PWN, Warszawa	

	Mazur M., 2004: Systemy ochrony powietrza, AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - kolokwium pisemne: K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W08, K_K02 - przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego lub grupowego): K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W08, K_U01, K_U09, K_U05, K_U07, K_K02	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć: dopuszczalna 1 nieobecność na ćwiczeniach – 10% oceny końcowej - ocena z projektu – 45% oceny końcowej - kolokwium zaliczeniowe: ocena według skali ocen § 31 ust. 1 Regulaminu studiów – 45% oceny końcowej	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 3 - opracowanie wyników i przygotowania prezentacji: 10 - czytanie wskazanej literatury: 7 - przygotowanie do zaliczenia: 5	25
	Łączna liczba godzin	45
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Paleogeografia / Paleogeography
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-S1-E4-gf-Pal
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład, indywidualne/grupowe rozwiązywanie zadań/problemów
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Zdzisław Jary, prof. dr hab. Wykładowca: Zdzisław Jary, prof. dr hab., Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr Prowadzący ćwiczenia: Zdzisław Jary, prof. dr hab., Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawy geologii, podstawowa wiedza z zakresu geomorfologii i geografii fizycznej
14.	Cele przedmiotu Podczas wykładu przekazywana jest wiedza na temat rozwoju środowiska geograficznego. Szczegółowo wyjaśniany jest paleogeograficzny rozwój Polski ze szczególnym uwzględnieniem czwartorzędu.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Rozwój środowiska przyrodniczego Polski - zarys problematyki, podstawowa terminologia, środowisko Polski na tle Europy. 2. Zarys paleogeografii Polski przed trzeciorzędem. 3. Rozwój środowiska Polski w paleogenie i neogenie. 4. Ewolucja środowiska w plejstocenie ze szczególnym uwzględnieniem ostatniego cyklu interglacjalno-glacialnego – źródła danych pośrednich, stratygrafia i wiek osadów.

	5. Rozwój paleogeograficzny Polski w holocenie. Ćwiczenia: 1. Morfogeneza obszarów młodoglacjalnych. 2. Morfogeneza obszarów staroglacjalnych. 3. Morfogeneza obszarów wyżynnych. 4. Morfogeneza obszarów górskich. 5. Ewolucja dolin w czwartorzędzie.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Definiuje i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu rozwoju paleogeograficznego Polski P_W02: Rozumie znaczenie przeszłości geologicznej w kształtowaniu rzeźby oraz jej późniejszych przekształceń P_W03: Rozumie, że środowisko fizyczno-geograficzne Polski jest złożone, powstałe w wyniku oddziaływania szeregu czynników o charakterze globalnym P_U01: Potrafi wykorzystywać różne źródła informacji, w tym internetowe P_U02: Potrafi sporządzić pisemne opracowanie problemowe dotyczące czynników wpływających na rozwój środowiska fizyczno-geograficznego P_K01: Systematycznie pogłębia swoją wiedzę	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W03, K_W07 K_W02, K_W03 K_W03, K_W06 K_U01, K_U13 K_U05 K_K07
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Starkel, L., (red.), 1999. Geografia Polski, Środowisko przyrodnicze. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. • Mojski J.E., 2005. Ziemie polskie w czwartorzędzie. Wydawnictwo PIG. • Stankowski W., 1978: Rozwój środowiska fizyczno-geograficznego Polski. Wyd. PWN Literatura zalecana: • Lindner L. (red.) 1992: Czwartorzęd. Osady, metody badań, stratygrafia. Wydawnictwo PAE.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - zaliczenie pisemne - K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07 - pisemna praca semestralna – K_W03, K_W06, K_U01, K_U13, K_U05 - przygotowanie wystąpienia ustnego – K_W03, K_W06, K_U01, K_U13, K_K07	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: wykład: zaliczenie na ocenę P_W01, P_W02, P_W03: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UW. ćwiczenia: praca pisemna P_U01, P_U02, P_K01: skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UW. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 60%, ćwiczenia 40%	

20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: 4 - opracowanie wyników: 10 - czytanie wskazanej literatury: 6 - przygotowanie do zaliczenia: 10	30
	Łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Formy i procesy obszarów suchych i półsuchych / Forms and processes in dry areas
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-S1-E4-gfFPOS
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład, indywidualne/grupowe rozwiązywanie zadań/problemów
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr Wykładowca: Zdzisław Jary, prof. dr hab., Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr Prowadzący ćwiczenia: Zdzisław Jary, prof. dr hab., Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawy geologii, podstawy geografii fizycznej, geomorfologia
14.	Cele przedmiotu Podczas wykładu przekazywana jest wiedza na temat najważniejszych procesów zachodzących w obszarach suchych i półsuchych Ziemi. Wyjaśniany jest rozwój pokryw osadowych i form ze szczególnym uwzględnieniem zmian klimatycznych.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Geografia pustyń i półpustyń kuli ziemskiej – podstawowe pojęcia i zagadnienia. 2. Klasyfikacja i biogeografia obszarów suchych. 3. Czynniki wpływające na przemieszczanie i akumulację osadów eolicznych. 4. Formy rzeźby związane z niszczącą i budującą działalnością wiatru. 5. Współczesne problemy wybranych obszarów suchych ze szczególnym uwzględnieniem

	zmian klimatycznych i antropopresji. Ćwiczenia: 6. Wydmy: charakterystyka, typy, występowanie. 7. Charakterystyka pokryw i osadów lessowych	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Definiuje i rozumie zagadnienia związane z podstawowymi procesami morfotwórczymi w obszarach suchych i półsuchych P_W02: Rozumie znaczenie warunków klimatycznych w kształtowaniu rzeźby stref suchych P_W03: Rozumie, że środowisko fizyczno-geograficzne obszarów suchych i półsuchych jest złożone, powstałe w wyniku oddziaływania szeregu czynników o charakterze globalnym zarówno w przeszłości jak i współcześnie P_U01: Potrafi wykorzystywać różne źródła informacji, w tym internetowe	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W03, K_W07 K_W02, K_W03 K_W03, K_W06 K_U01, K_U13
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: - Migoń P., 2006: Geomorfologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. - Pietrov, M.P, 1976: Pustynie kuli ziemskiej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Literatura zalecana: - Makowski J., 2013: Geografia fizyczna świata. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - zaliczenie pisemne – K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, - pisemna praca semestralna – K_W03, K_W06 - przygotowanie wystąpienia ustnego – K_U01, K_U13	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: wykład: zaliczenie na ocenę P_W01, P_W02, P_W03: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UW. ćwiczenia: praca pisemna P_U01, P_U02, P_K01: skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UW. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 60%, ćwiczenia 40%	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: 4 - opracowanie wyników: 10 - czytanie wskazanej literatury: 6 - przygotowanie do zaliczenia: 10	30
	łącznie liczba godzin	50

	Liczba punktów ECTS	2
--	---------------------	---

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Środowiska górskie / Mountain environments
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-S1-E4-gf-ŚG
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład multimedialny, wykonywanie zadań w grupie, wykonanie raportów. Ćwiczenia: zajęcia terenowe
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: dr Krzysztof Parzóch Wykładowca: dr Krzysztof Parzóch Prowadzący ćwiczenia: dr Krzysztof Parzóch
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Znajomość podstaw geografii fizycznej, geomorfologia, hydrologia
14.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy o właściwościach poszczególnych komponentów środowiska górskiego. Poznanie prawidłowości rządzących środowiskiem górskim w aspekcie jego piętrowości. Nabycie umiejętności dostrzegania zagrożeń w funkcjonowaniu środowisk górskich.
15.	Treści programowe Wykłady: - Definicja gór. Klasyfikacje obszarów górskich: morfograficzne, hipsometryczne, wiekowe i genetyczne. Główne teorie geotektoniczne, zróżnicowana budowa geologiczna obszarów górskich, morfogeneza gór. - Właściwości komponentów środowiska górskiego: klimat, szata roślinna, gleby, hydrologia obszarów górskich.

	- Specyfika procesów hydro-geomorfologicznych w obszarach górskich. Piętrowość geoekologiczna. - Działalność człowieka a przemiany systemów morfogenetycznych w poszczególnych piętrach geoekologicznych. Ćwiczenia terenowe: - Piętrowość geoekologiczna obszarów górskich na przykładzie Karkonoszy. Wyróżnianie i charakterystyka głównych cech poszczególnych pięter geoekologicznych. - Ocena funkcjonowania subsystemów stokowego i dolinnego w piętrach leśnych obszarów górskich w nie zaburzonym środowisku i w warunkach antropopresji.											
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna właściwości komponentów środowiska górskiego i rozumie interakcje pomiędzy nimi; P_W02: Identyfikuje zagrożenia dla środowiska gór; P_U01: Interpretuje zmiany w poszczególnych piętrach geoekologicznych wynikające z antropopresji; P_K01: Dąży do poszerzania swojej wiedzy i umiejętności pracy grupowej w terenie.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W02, K_W05 K_W01, K_W04 K_U03, K_U04 K_K01, K_K03										
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: - Gerrard A.J., 1990: Mountain Environments: an examination of the physical geography of mountains. Belhaven Press, London. - Migoń P. 2005: Geomorfologia. PWN, Warszawa. · Klimaszewski M., 1978: Geomorfologia. PWN, Warszawa. Literatura zalecana: - Ollier C., Pain C., 2000: The origin of mountains. Routledge, London. - Czechowski L., 1994: Tektonika płyt i konwekcja w płaszczu Ziemi. Wyd. PWN, Warszawa. - Wybrane artykuły z czasopism naukowych podane przez wykładowcę											
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: wykład: K_W01, K_W02, K_W04, K_W05, K_U03, K_U04 ćwiczenia terenowe: K_U03, K_U04, K_K01, K_K03											
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Ćwiczenia terenowe: K_U03, K_U04, K_K01, K_K03: napisanie sprawozdania z zajęć terenowych Wykład: K_W01, K_W02, K_W04, K_W05, K_U03, K_U04: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% możliwych do zdobycia punktów Elementy wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 50%, ćwiczenia 50%											
20.	Nakład pracy studenta <table><tr><td>forma działań studenta</td><td>liczba godzin na realizację działań</td></tr><tr><td>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:</td><td>20</td></tr><tr><td>- wykład: 10</td><td></td></tr><tr><td>- ćwiczenia: 10</td><td></td></tr><tr><td>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):</td><td>27</td></tr></table>		forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:	20	- wykład: 10		- ćwiczenia: 10		praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):	27
forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań											
zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:	20											
- wykład: 10												
- ćwiczenia: 10												
praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):	27											

	- przygotowanie do zajęć: 6 - opracowanie wyników: 8 - czytanie wskazanej literatury: 5 - napisanie raportu z zajęć: 4 - przygotowanie do zaliczenia: 4	
	Łączna liczba godzin	52
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Procesy rzeźbotwórcze / Morphogenetic processes
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-S1-E4-gf-PRz
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład interaktywny,. Ćwiczenia: wykonywanie zadań w grupach z komentowaniem, przygotowanie prezentacji
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Krzysztof Parzóch, dr Wykładowca: Krzysztof Parzóch, dr Prowadzący ćwiczenia: Krzysztof Parzóch, dr; Andrzej Traczyk, dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawowa wiedza z geomorfologii, geologii dynamicznej i geografii fizycznej
14.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy dotyczącej przebiegu procesów morfogenetycznych i uwarunkowań ich dynamiki, również w aspekcie zmian w środowisku wywołanych działalnością człowieka.
15.	Treści programowe Wykłady i ćwiczenia: - Geomorfologiczne efekty wietrzenia w różnych typach skał. - Uwarunkowania ruchów masowych. Katastrofalne i sekularne ruchy grawitacyjne - Erozja wąwozowa. Uwarunkowania procesu spłukiwania. - Zmienność systemów korytowych i jej uwarunkowania. - Wyznaczanie zasięgu fal wezbraniowych.

	- Procesy glacialne i peryglacialne. - Zjawiska krasowe. - Rzeźbotwórcza działalność wiatru w różnych strefach klimatycznych. - Procesy litoralne. - Funkcjonowanie subsystemów stokowego i dolinnego.											
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Wymienia procesy morfogenetyczne i określa czynniki, które decydują o ich intensywności P_U01: Ocenia wpływ działalności człowieka na przebieg współczesnej morfogenezy P_U02: Analizuje mechanizmy działania procesów morfogenetycznych P_K01: Wykazuje odpowiedzialność za efekty pracy grupowej	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W02, K_W03, K_W04 K_U05 K_U01, K_U02, K_U03 K_K01, K_K07										
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: - Embleton C., Thornes J. (red.), 1985: Geomorfologia dynamiczna, Warszawa. - Migoń P., 2005: Geomorfologia, PWN, Warszawa. - Klimaszewski M., 1978: Geomorfologia, PWN, Warszawa. Literatura zalecana: - Wybrane artykuły z czasopism naukowych podane przez wykładowcę											
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: wykład: K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_U05 ćwiczenia: K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K07											
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Ćwiczenia: K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K07: wykonanie wszystkich zadań, prezentacje multimedialne Wykład: K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_U05: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% możliwych do zdobycia punktów Elementy wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 50%, ćwiczenia 50%											
20.	Nakład pracy studenta <table><tr><td>forma działań studenta</td><td>liczba godzin na realizację działań</td></tr><tr><td>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10 </td><td>20</td></tr><tr><td>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 6 - opracowanie wyników: 6 - czytanie wskazanej literatury: 10 - przygotowanie do zaliczenia: 8 </td><td>30</td></tr><tr><td>łącznie liczba godzin</td><td>50</td></tr><tr><td>Liczba punktów ECTS</td><td>2</td></tr></table>		forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 6 - opracowanie wyników: 6 - czytanie wskazanej literatury: 10 - przygotowanie do zaliczenia: 8	30	łącznie liczba godzin	50	Liczba punktów ECTS	2
forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań											
zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20											
praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 6 - opracowanie wyników: 6 - czytanie wskazanej literatury: 10 - przygotowanie do zaliczenia: 8	30											
łącznie liczba godzin	50											
Liczba punktów ECTS	2											

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Dzieje Ziemi / Geological history of Earth
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geologiczny, Zakład Geologii Stratygraficznej
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-S1-E4-gfDZ
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład: prezentacja multimedialna, wykład, wykład interaktywny, dyskusja Ćwiczenia: mini wykład, demonstracja, rozwiązywanie zadań z komentowaniem, wykonywanie zadań samodzielnie, grupowe rozwiązywanie zadań, dyskusja
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Robert Niedźwiedzki, dr Wykładowca: Robert Niedźwiedzki, dr Prowadzący ćwiczenia: Robert Niedźwiedzki, dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza o dziejach Ziemi na poziomie szkoły średniej i wiedza z podstaw geologii na poziomie szkoły średniej i pierwszego roku studiów licencjackich
14.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy o ewolucji Ziemi (litosfery, biosfery, hydrosfery oraz atmosfery) od jej powstania po współczesność.

15.	Treści programowe Wykłady: 1. Sposób rejestracji środowisk i czasu w skałach, metody datowań skał, organizmów kopalnych i struktur geologicznych. Podział czasu geologicznego na jednostki, tabela stratygraficzna. 2. Geneza, budowa i wiek Ziemi na tle budowy Układu Słonecznego. 3. Powstanie i ewolucja ziemskiej skorupy, atmosfery, hydrosfery w archaiku i proterozoiku. Powstanie życia na Ziemi i pierwsze fazy jego rozwoju. Zlodowacenia prekambryjskie. 4. Zmiany globalnej paleogeografii w fanerozoiku i ruchy górotwórcze. Krzywe zmian eustatycznych i klimatycznych fanerozoiku, przyczyny zmienności, globalne zlodowacenia. 5. Rewolucja kambryjska, ewolucja fauny i flory fanerozoiku, kolonizacja wód słodkich i lądów przez organizmy, wielkie załamania ekosystemów Ziemi (wielkie wymierania) i ich przyczyny. 6. Główne typy osadów i kopalin fanerozoicznych na świecie. Ćwiczenia: 1. Praktyczne zastosowanie metod określania wieku względnego, m.in. do ustalania kolejności tworzenia się warstw i ciał skalnych na podstawie ich przestrzennego usytuowania względem siebie. 2. Tworzenie się i rodzaje skamieniałości. 3. Rola skamieniałości w naukach o Ziemi. 4. Przegląd skamieniałości grup organizmów mających duże znaczenie w kopalnych ekosystemach, ze szczególnym uwzględnieniem grup przydatnych do datowania wieku skał i rekonstrukcji warunków środowiskowych.		
16.	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="260 1249 874 2027"> Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna podstawową terminologię używaną w naukach o dziejach geologicznych Ziemi, zna metodykę oznaczania i wykorzystywania w badaniach głównych grup kopalnych organizmów, zna metody datowania skał i zjawisk geologicznych i ich ograniczenia. P_W02: Merytorycznie tłumaczy procesy tworzące i zmieniające pierwotną i wtórną atmosferę, hydrosferę i litosferę Ziemi oraz jej klimat, zna przebieg tych zmian w czasie geologicznym. P_W03: Zna przebieg ewolucji świata organicznego od jego powstania na Ziemi do czasów współczesnych. P_W04: Zna główne typy skał i </td><td data-bbox="874 1249 1487 2027"> Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W02, K_W06, K_W12 K_W01, K_W02, K_W03 K_W01, K_W02, K_W03, K_W08 K_W01, K_W02, K_W04 </td></tr> </table>	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna podstawową terminologię używaną w naukach o dziejach geologicznych Ziemi, zna metodykę oznaczania i wykorzystywania w badaniach głównych grup kopalnych organizmów, zna metody datowania skał i zjawisk geologicznych i ich ograniczenia. P_W02: Merytorycznie tłumaczy procesy tworzące i zmieniające pierwotną i wtórną atmosferę, hydrosferę i litosferę Ziemi oraz jej klimat, zna przebieg tych zmian w czasie geologicznym. P_W03: Zna przebieg ewolucji świata organicznego od jego powstania na Ziemi do czasów współczesnych. P_W04: Zna główne typy skał i	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W02, K_W06, K_W12 K_W01, K_W02, K_W03 K_W01, K_W02, K_W03, K_W08 K_W01, K_W02, K_W04
Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna podstawową terminologię używaną w naukach o dziejach geologicznych Ziemi, zna metodykę oznaczania i wykorzystywania w badaniach głównych grup kopalnych organizmów, zna metody datowania skał i zjawisk geologicznych i ich ograniczenia. P_W02: Merytorycznie tłumaczy procesy tworzące i zmieniające pierwotną i wtórną atmosferę, hydrosferę i litosferę Ziemi oraz jej klimat, zna przebieg tych zmian w czasie geologicznym. P_W03: Zna przebieg ewolucji świata organicznego od jego powstania na Ziemi do czasów współczesnych. P_W04: Zna główne typy skał i	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W02, K_W06, K_W12 K_W01, K_W02, K_W03 K_W01, K_W02, K_W03, K_W08 K_W01, K_W02, K_W04		

	najważniejszych gospodarczo kopalin tworzących się w poszczególnych okresach geologicznych. P_W05: Zna zasady ustalania kolejności tworzenia się warstw i ciał skalnych na podstawie ich przestrzennego usytuowania względem siebie. P_U01: Wyprowadza wnioski dotyczące wzajemnych powiązań zmian geologicznych, biosfery i klimatu w dziejach Ziemi. P_U02: Interpretuje przemiany świata organicznego w ramach powiązań ewolucyjnych. P_U03: Potrafi określać w profilach skalnych kolejności tworzenia się warstw i ciał skalnych na podstawie ich przestrzennego usytuowania względem siebie P_U04: Potrafi prawidłowo rozpoznawać główne grupy organizmów w zapisie kopalnym i wykorzystywać je do wnioskowania o wieku i paleośrodowisku osadów, w których występują P_K01: Rozumie potrzebę ciągłego pogłębiania swojej wiedzy o ewolucji Ziemi i biosfery jako klucza do zrozumienia współczesnej geomorfologii, klimatu, eustatyki i rozmieszczenia złóż surowcowych. P_K02: Potrafi pracować w grupie w celu rozwiązania zadań praktycznych (sporządzenia profili, przekrojów, oznaczania skamieniałości) z zakresu nauk o Ziemi	K_W03, K_W09 K_U01, K_U09, K_U10 K_U01, K_U09, K_U10 K_U01, K_U03, K_U09, K_U10 K_U01, K_U03, K_U07 K_K04, K_K07 K_K01, K_K03
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Mizerski W. Orłowski S. 2017: Geologia historyczna. PWN, Warszawa. Stanley S.M., 2002. Historia Ziemi, Wyd. PWN, Warszawa. Literatura zalecana: Dzik J., 2011: Dzieje życia na Ziemi. PWN Radwańska U., 2007: Przewodnik do ćwiczeń z paleontologii. Wyd. Uniw. Warszawskiego Świerczewska-Gładysz E., Czubla P., Mizerski W., 2018: Przewodnik do ćwiczeń z geologii. PWN, Warszawa	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: wykład: końcowa (semestralna) indywidualna praca pisemna: K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W06, K_W08, K_W09, K_W12, K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_U10,	

	K_K04, K_K07 ćwiczenia: końcowa praca pisemna ze sprawdzianem praktycznym: K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W08, K_W09, K_W12, K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K03, K_K04, K_K07											
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W06, K_W08, K_W09, K_W12, K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K07: końcowy pisemny test zamknięty, 50 punktowanych pytań w czasie 90 minut. Maks. liczba punktów - 50. Wynik pozytywny - uzyskanie co najmniej 50% punktów. Ćwiczenia: K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W08, K_W09, K_W12, K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_U10, K_K01, K_K03, K_K04, K_K07: dwuczęściowe kolokwium. Część pierwsza: pisemne kolokwium (pytania zamknięte i otwarte), część druga: sprawdzian praktyczny (rozpoznawanie skamieniałości i ustalenie kolejności powstawania warstw skalnych). Wynik pozytywny - uzyskanie z obu części sprawdzianu z ćwiczeń łącznie co najmniej 50% punktów (maks. liczba punktów z obu części - 30). Końcowe zaliczenie przedmiotu na ocenę: ocena zależna od sumy punktów z ćwiczeń i wykładu. Skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 60%, ćwiczenia 40% Możliwa liczba nieobecności na ćwiczeniach: 1											
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta <table><tr><td>forma działań studenta/doktoranta</td><td>liczba godzin na realizację działań</td></tr><tr><td>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: wykład: 10 ćwiczenia: 10 konsultacje z prowadzącym: 5</td><td>25</td></tr><tr><td>praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) czytanie wskazanej literatury: 6 przygotowanie do ćwiczeń: 2 przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń: 7 przygotowanie do zaliczenia wykładu: 10</td><td>25</td></tr><tr><td>łączna liczba godzin</td><td>50</td></tr><tr><td>Liczba punktów ECTS</td><td>2</td></tr></table>		forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: wykład: 10 ćwiczenia: 10 konsultacje z prowadzącym: 5	25	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) czytanie wskazanej literatury: 6 przygotowanie do ćwiczeń: 2 przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń: 7 przygotowanie do zaliczenia wykładu: 10	25	łączna liczba godzin	50	Liczba punktów ECTS	2
forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań											
zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: wykład: 10 ćwiczenia: 10 konsultacje z prowadzącym: 5	25											
praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) czytanie wskazanej literatury: 6 przygotowanie do ćwiczeń: 2 przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń: 7 przygotowanie do zaliczenia wykładu: 10	25											
łączna liczba godzin	50											
Liczba punktów ECTS	2											

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Analizy przestrzenne w geografii fizycznej / Spatial analysis in physical geography
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-MGF-S1-E6-APGF
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Ćwiczenia: wykład, mini wykład, wykonywanie zadań przy komputerze
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Maciej Kryza, dr hab. prof. UWr. Wykładowca: Maciej Kryza, dr hab. prof. UWr. Prowadzący ćwiczenia: Maciej Kryza, dr hab. prof. UWr.; Małgorzata Werner, dr hab. prof. UWr.
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawowa wiedza z kartografii i systemów informacji geograficznej.
14.	Cele przedmiotu Poznanie podstawowych metod i narzędzi stosowanych w analizach przestrzennych w geografii fizycznej.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Rola cyfrowego modelu terenu w analizach środowiskowych. 2. Metody wyznaczania i klasyfikacji cieków z modelu terenu. 3. Wtórne atrybuty topograficzne. 4. Modelowanie dopływu promieniowania słonecznego w GIS. 5. Klasyfikacja form terenu na podstawie DEM. 6. Metody automatyzacji pracy w analizach przestrzennych.

	Ćwiczenia: - Zastosowanie cyfrowego modelu terenu w analizach środowiskowych: - Modelowanie hydrologiczne. - Wtórne atrybuty topograficzne. - Dopływ promieniowania słonecznego do powierzchni. - Zastosowanie cyfrowego modelu terenu do klasyfikacji form terenu. - Podstawy automatyzacji pracy w analizach przestrzennych. - Kolokwium zaliczeniowe.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Nazywa i definiuje podstawowe metody analiz przestrzennych. P_W02: Rozumie znaczenie cyfrowego modelu terenu w badaniach przestrzennych. P_U01: Potrafi przeliczać układy współrzędnych i zmieniać format danych przestrzennych. P_U02: Potrafi przygotować cyfrowy model terenu i wykonać jego weryfikację. P_U03: Potrafi wykorzystać cyfrowy model terenu w analizach środowiskowych. P_K01: Pracuje samodzielnie z danymi przestrzennymi.	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W09, K_W10, K_W11 K_W09, K_W11 K_U02, K_U03 K_U02, K_U03, K_U10 K_U02, K_U03 K_K03
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: - Urbański J., 2008; GIS w badaniach przyrodniczych, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. Literatura zalecana: - Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W., 2006: GIS – Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: test - K_W09, K_W10, K_W11, kolokwium - K_U02, K_U03, K_U10, K_K03	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: P_W01, P_W02: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Ćwiczenia: P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01: kolokwium zaliczeniowe polegające na praktycznej realizacji zadań na komputerach - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 40%, ćwiczenia 60%	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10	20

	- ćwiczenia: 10	
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):	
	- przygotowanie do zajęć: 5 - opracowanie wyników: 10 - czytanie wskazanej literatury: 5 - przygotowanie do zaliczenia: 10	30
	Łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Środowiska obszarów polarnych / Environments of polar regions
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wkład: wykład interaktywny, prezentacja multimedialna Ćwiczenia: : mini wykład, dyskusja, projekt grupowy, studium przypadku
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Krzysztof Migąła prof. dr Wykładowca: Krzysztof Migąła prof. dr Prowadzący ćwiczenia: Tymoteusz Sawiński, dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza w podstawowym zakresie z geografii fizycznej, geomorfologii, klimatologii
14.	Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest przedstawienie najważniejszych interakcji pomiędzy elementami tworzącymi w obszarach polarnych "system arktyczny/antarktyczny" (atmosfera, hydrosfera, kriosfera i biosfera) w kontekście globalnych zmian klimatu i obecności człowieka w tych obszarach.
15.	Treści programowe Wykłady: - Definicja i granice obszarów polarnych. - Historia poznawania obszarów polarnych, cele badań. - Rola obszarów polarnych w procesach globalnych. System arktyczny i Antarktyka. - Bioróżnorodność obszarów polarnych.

	- Ludy pierwotne, współczesna gospodarka i degradacja obszarów. Ćwiczenia: - Problematyka obszarów polarnych w światowych bazach danych.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: student zna elementy środowiska i i rozumie ich współzależności; P_W02: zna i rozumie przestrzenne zróżnicowanie poszczególnych elementów środowiska; P_W03: zna i rozumie globalne znaczenie obszarów prawidłowo interpretując informacje o środowisku; P_U01: student właściwie posługuje się terminologią fachową; P_U02: potrafi zredagować opracowanie kompilacyjne, na podstawie samodzielnie zgromadzonej literatury; P_K01: student ma świadomość antropopresji i jej skutków w obszarach polarnych; P_K02: ma świadomość konieczności podnoszenia własnych kompetencji;	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się K_W01,K_W03,K_W06 K_W01,K_W03,K_W06 K_W01,K_W03,K_W06 K_U05, K_U07, K_U12 K_U05, K_U07, K_U12 K_K02, K_K07 K_K02, K_K07
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: - Jania J., 1994, Glacjologia, PWN Warszawa. - Jahn A., 1970, Zagadnienia strefy peryglacjalnej, PWN Warszawa. - Migoń P., 2006, Geomorfologia, PWN Warszawa. - Landsberg H. E. ,1970, Climates of the polar regions (Vol. 14). S. Orvig (Ed.). Elsevier Publishing Company, London. Literatura zalecana: - Przybylak R., 2003, The Climate of the Arctic. Atmospheric and Oceanographic Sciences Library, 26, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London. - Marcinek J., 1991, Lodowce kuli ziemskiej, PWN Warszawa. Pełna bibliografia polarna (Baza publikacji polarnych) znajduje się w katalogu on-line: http://expertus.ib.uj.edu.pl/expertus/	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - zaliczenie ustne lub pisemne P_W01, P_W02, P_W03, P_U01 - przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego lub grupowego) P_U01, P_U02, P_K01, P_K02	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: zaliczenie na ocenę P_W01, P_W02, P_W03, P_U01: zaliczenie na ocenę, esej/praca pisemna, ocena według skali ocen § 31 ust. 1 Regulaminu studiów UWr. Ćwiczenia: P_U01, P_U02, P_K01, P_K02: udział w zajęciach, ocenianie ciągłe; skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład - 50%, ćwiczenia - 50%	

20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 5 - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 15 - czytanie wskazanej literatury: 10	30
	Łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Podstawy dendrochronologii / Fundamentals of dendrochronology
2.	Dyscyplina WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład, mini wykład, ćwiczenia praktyczne, projekt indywidualny
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr Wykładowca: Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr Prowadzący ćwiczenia: Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu biologii roślin na poziomie szkoły średniej i geografii fizycznej
14.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy dotyczącej badań zmienności szerokości przyrostów rocznych drzew w analizie zmian środowiska przyrodniczego
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Cele i historia dendrochronologii, podstawowa terminologia. 2. Rozmieszczenie drzew na świecie, gatunki drzew najczęściej wykorzystywane w dendrochronologii, gatunki lasotwórcze. 3. Podstawowe zagadnienia z zakresu anatomii drewna. 4. Praca na stanowisku badawczym - techniki pobierania prób oraz ich laboratoryjna analiza.

	5. Zastosowanie analiz dendrochronologicznych w geomorfologii i klimatologii. Ćwiczenia: 1. Podstawowe narzędzia pracy w dendrochronologii. 2. Wykonywanie preparatów mikroskopowych, praca przy użyciu mikrotomu. 3. Analiza statystyczna w dendrochronologii.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Definiuje i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu dendrochronologii P_W02: Rozpoznaje najważniejsze gatunki lasotwórcze obszaru Polski P_W03: Dostrzega wpływ elementów biotycznych i abiotycznych na wzrost drzewa i kształtowanie się przyrostów rocznych P_U01: Potrafi wykorzystywać podstawowe programy komputerowe do statystycznej analizy zebranych prób. P_U02: Potrafi prawidłowo interpretować sygnały zmian środowiska przyrodniczego na podstawie analizy słoików drzew. P_K01: Pracuje w grupie, dba o bezpieczeństwo podczas zajęć w terenie.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W07 K_W05 K_W01, K_W03, K_U02, K_U10 K_U04, K_U05, K_U10 K_K01, K_K03, K_K05
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Zielski A., Krąpiec M., 2004: Dendrochronologia. PWN Warszawa. Literatura zalecana: • Seneta W., Dolatowski J., 2008: Dendrologia. PWN Warszawa.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - zaliczenie pisemne – K_W01, K_W03, K_W07, K_W05 - pisemna praca semestralna – K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, - przygotowanie wystąpienia ustnego – K_U02, K_U04, K_U05, K_U10, K_K01, K_K03, K_K05	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: wykład: zaliczenie na ocenę P_W01, P_W02, P_W03: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. ćwiczenia: P_U01; P_U02, P_K01: praca pisemna - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 60%, ćwiczenia 40%	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20

	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: 6 - opracowanie wyników: 10 - czytanie wskazanej literatury: 5 - napisanie sprawozdania: 5 - przygotowanie do zaliczenia: 4	30
	łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Wstęp do sedymentologii / Introduction to sedimentology
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład, mini wykład, studium przypadku, analiza tekstu
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Zdzisław Jary, prof. dr hab. Wykładowca: Piotr Owczarek, dr hab. prof. UW, Zdzisław Jary, prof. dr hab. Prowadzący ćwiczenia: Piotr Owczarek, dr hab. prof. UW, Zdzisław Jary, prof. dr hab.
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Znajomość podstaw geografii fizycznej i geomorfologii
14.	Cele przedmiotu Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu sedymentologii oraz warunków w jakich przebiegają procesy sedymentacyjne. Słuchacze nabędą umiejętność rozpoznawania podstawowych cech strukturalnych i teksturalnych osadów oraz będą rozumieć ich genezę oraz wymowę paleośrodowiskową.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Sedymentologia – podstawowa terminologia i definicje oraz charakterystyka warunków w jakich przebiegają procesy sedymentacyjne. 2. Podstawowe informacje z zakresu hydrauliki procesów sedymentacyjnych. 3. Teksturalne cechy osadów oraz ich interpretacja. 4. Wprowadzenie do analizy facji. 5. Stany dna, formy depozycyjne i związane z nimi litofacje.

	6. Spływy mas i ich osady. Zalew warstwowy i jego osady. Ćwiczenia: 1. Analiza dostępnej literatury. Przedstawienie oraz wybór tematów do opracowania prezentacji. 2. Spotkanie robocze po 2 tygodniach przygotowań do prezentacji, identyfikacja problemów technicznych i badawczych, dyskusja. 3. Prezentacje wybranych tematów, dyskusja.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna przebieg głównych procesów sedymentacyjnych, rozumie ich rolę w kształtowaniu rzeźby P_W02: Zna teksturalne i strukturalne cechy osadów i ich interpretację paleośrodowiskową P_W03: Zna podstawy klasyfikacji osadów i facji według różnych kryteriów P_U01: Potrafi wykorzystywać różne źródła informacji, w tym internetowe bazy danych P_U02: Interpretuje dane opisowe i laboratoryjne, prezentuje wyniki analiz P_K01: Systematycznie pogłębia swoją wiedzę	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W02, K_W06, K_W07 K_W01, K_W02, K_W12 K_W07, K_W09, K_W12 K_U01, K_U13 K_U01, K_U02, K_U08, K_U09 K_K07
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Zieliński, T., 2014. Sedymentologia: osady rzek i jezior. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań. • Gradziński, R., Kostecka, A., Radomski, A., Unrug, R., 1986. Zarys sedymentologii. Wyd. Geol., Warszawa. Literatura zalecana: • Racinowski, R., Szczypek, T., Wach, J., 2001. Prezentacja i interpretacja wyników badań uziarnienia osadów czwartorzędowych. Wydawnictwa Uniwersytetu Śląskiego, Katowice,	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: np. - zaliczenie pisemne – K_W01, K_W02, K_W06, K_W07, K_W09, K_W12 - pisemna praca semestralna – K_U01, K_U13, K_U01, K_U02, K_U08, K_U09 - przygotowanie wystąpienia ustnego – K_U01, K_U02, K_U08, K_U09, K_K07	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: wykład: zaliczenie na ocenę P_W01, P_W02, P_W03: kolokwium w formie testu - pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50 % wszystkich poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. ćwiczenia: P_U01, P_U02, P_K01: obecność i aktywny udział w zajęciach, prezentacje wyników cząstkowych, prezentacja wybranego tematu; skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 50%, ćwiczenia 50%	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10	20

	- ćwiczenia: 10	
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie prezentacji: 10 - czytanie wskazanej literatury: 10 - przygotowanie do zaliczenia: 10	30
	Łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Geografia Czech / Geography of Czech Republic
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku / Geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) III
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład multimedialny, prezentacja, dyskusja
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Piotr Migoń, Prof. dr hab. Wykładowca: Piotr Migoń, Prof. dr hab. Prowadzący ćwiczenia: Piotr Migoń, Prof. dr hab.
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawowa wiedza z zakresu geografii regionalnej świata
14.	Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych informacji o środowisku przyrodniczym (ze szczególnym naciskiem na różnorodność rzeźby i klimatu) i społeczno-gospodarczym oraz historii Czech. Omawiane jest zróżnicowanie regionalne i najważniejsze atrakcje turystyczne, ze szczególnym uwzględnieniem pogranicza polsko-czeskiego.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Zróżnicowanie środowiska przyrodniczego Czech. 2. Historyczne uwarunkowania sytuacji kulturowo-gospodarczej Czech. 3. Krainy geograficzne Czech – przegląd regionalny. Ćwiczenia: 1. Obiekty Światowego Dziedzictwa UNESCO w Czechach. 2. Główne walory i atrakcje turystyczne czeskiej części Sudetów.

16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna różnicowanie regionalne Czech i rozumie jego uwarunkowania P_W02: Zna główne atrakcje turystyczne Czech i potrafi je umiejscowić w przestrzeni geograficznej P_U01: Dostrzega i interpretuje związki przyczynowo-skutkowe między działalnością człowieka i zmianami środowiska P_U02: Potrafi znaleźć, wykorzystać i krytycznie analizować różne źródła informacji P_K01: Pracuje w małych zespołach ustanowionych do rozwiązywania zadań szczegółowych, jako lider lub wykonawca P_K02: Rozumie potrzebę pogłębiania swojej wiedzy i podnoszenia kompetencji	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W03, K_W04 K_W01, K_W12 K_U01, K_U03, K_U05, K_U07 K_U01, K_U06 K_K01, K_K02 K_K04, K_K07										
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: - Makowski J. (red.), 2006, Geografia regionalna świata. Wielkie regiony. PWN, Warszawa											
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - kolokwium - K_W01, K_W03, K_W04, K_W12, K_K04, K_K07 - prezentacje - K_U01, K_U03, K_U05, K_U06, K_U07, K_K01, K_K02, K_K04, K_K07											
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: P_W01, P_W02, P_K02: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Ćwiczenia: P_U01, P_U02, P_K01: prace i zadania pisemne kontrolowane na bieżąco, - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy oceny i wagi: zaliczenie wykładu – 50%, ćwiczenia – 50%											
20.	Nakład pracy studenta <table><tr><td>forma działań studenta</td><td>liczba godzin na realizację działań</td></tr><tr><td>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10</td><td>20</td></tr><tr><td>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 14 - czytanie wskazanej literatury: 10 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 6</td><td>30</td></tr><tr><td>Łączna liczba godzin</td><td>50</td></tr><tr><td>Liczba punktów ECTS</td><td>2</td></tr></table>		forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 14 - czytanie wskazanej literatury: 10 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 6	30	Łączna liczba godzin	50	Liczba punktów ECTS	2
forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań											
zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20											
praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 14 - czytanie wskazanej literatury: 10 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 6	30											
Łączna liczba godzin	50											
Liczba punktów ECTS	2											

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Geografia Chin / Geography of China
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) III
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) zimowy
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład multimedialny, prezentacja, dyskusja
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Prof. dr hab. Piotr Migoń Wykładowca: Prof. dr hab. Piotr Migoń Prowadzący ćwiczenia:
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawowa wiedza z zakresu geografii regionalnej świata
14.	Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych informacji o środowisku przyrodniczym (ze szczególnym naciskiem na różnorodność rzeźby i klimatu), społeczno-gospodarczym oraz historii Chin. Omawiane jest zróżnicowanie regionalne Chin, problemy kształtowania i ochrony środowiska, najważniejsze atrakcje turystyczne i rola Chin w świecie.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Zróżnicowanie środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego Chin. 2. Krainy geograficzne Chin – przegląd regionalny. 3. Zarys historii Chin i współczesna sytuacja geopolityczna. Ćwiczenia: 1. Geografia wielkich miast Chin. 2. Obiekty Światowego Dziedzictwa UNESCO w Chinach. 3. Zdarzenia ekstremalne w systemie przyrodniczym – studia przypadków.

	4. Środowiskowe skutki wielkich inwestycji.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna różnicowanie regionalne Chin i rozumie jego uwarunkowania P_W02: Zna główne atrakcje turystyczne Chin i potrafi je umiejscowić w przestrzeni geograficznej P_W03: Zna i potrafi wytłumaczyć rolę Chin we współczesnej globalnej gospodarce i polityce P_U01: Dostrzega i interpretuje związki przyczynowo-skutkowe między działalnością człowieka i zmianami środowiska P_U02: Potrafi znaleźć, wykorzystać i krytycznie analizować różne źródła informacji P_K01: Pracuje w małych zespołach ustanowionych do rozwiązania zadań szczegółowych, jako lider lub wykonawca P_K02: Rozumie potrzebę pogłębiania swojej wiedzy i podnoszenia kompetencji	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W03, K_W04 K_W01, K_W12 K_W01, K_W03 K_U01, K_U03, K_U05, K_U07 K_U01, K_U06 K_K01, K_K02 K_K04, K_K07
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Makowski J. (red.), 2006, Geografia regionalna świata. Wielkie regiony. PWN, Warszawa. • Maryański A., Halimarski A., 1990, Chiny. PWN, Warszawa. Literatura zalecana: • Makowski J., 2013, Geografia fizyczna świata. PWN, Warszawa. • Zhao S., 1986, Physical Geography of China. Beijing.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - kolokwium - K_W01, K_W03, K_W04, K_W12, K_K04, K_K07 - prezentacje - K_U01, K_U03, K_U05, K_U06, K_U07, K_K01, K_K02, K_K04, K_K07	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: P_W01, P_W02, P_W03, P_K02: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. ćwiczenia: P_U01, P_U02, P_K01: prace i zadania pisemne kontrolowane na bieżąco, - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy oceny i wagi: zaliczenie wykładu – 50%, ćwiczenia – 50%	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20

	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 14 - czytanie wskazanej literatury: 10 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 6	30
	Łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Klimaty świata / Climates of the World
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery
5.	Kod przedmiotu/modułu 30-GF-MGF-S1-E4-KSw
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) II
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład multimedialny, dyskusja, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań w grupie
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Tymoteusz Sawiński dr Wykładowca: Tymoteusz Sawiński dr Prowadzący ćwiczenia: Tymoteusz Sawiński dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu meteorologii, znajomość podstawowych zagadnień z zakresu funkcjonowania systemu klimatycznego Ziemi
14.	Cele przedmiotu Pogłębione wiadomości o funkcjonowaniu systemu klimatycznego świata, przyczyn jego zróżnicowania, podstawowych procesów klimatotwórczych zachodzących w skali Kuli Ziemskiej, kontynentów, regionów klimatycznych i w skali lokalnej.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Przestrzenne zróżnicowanie bilansu radiacyjnego Ziemi, ze szczególnym uwzględnieniem czasowych i przestrzennych zmian albedo; konsekwencje tej zmienności dla klimatu Ziemi. 2. Cyrkulacja atmosferyczna i jej wpływ na przestrzenne zróżnicowanie klimatyczne Ziemi.

	3. Wzajemne oddziaływanie procesów zachodzących w atmosferze i w oceanach – cyrkulacja powierzchniowa oraz głębinowa (termohalinowa) i ich interakcje z systemem klimatycznym Ziemi. 4. Cechy klimatu w strefach okołorównikowej i zwrotnikowej oraz cyrkulacja monsunowa. 5. Cyrkulacja zachodnia na półkuli północnej i południowej i jej rola w formowaniu klimatu strefy umiarkowanej. 6. Klimat obszarów polarnych - charakterystyka ustroju klimatycznego Arktyki i Antarktyki. Ćwiczenia: 1. Charakterystyka klimatu strefy umiarkowanej w oparciu o dane klimatologiczne (temperatura powietrza, temperatura powierzchni oceanu) – porównanie klimatu oceanicznego i kontynentalnego, charakterystyka wpływu cyrkulacji atmosferycznej i oddziaływania oceanu na zachodnich i wschodnich wybrzeżach kontynentów. 2. Cyklony tropikalne i cyklony strefy umiarkowanej – geneza, cechy charakterystyczne, podobieństwa i różnice, wpływ na człowieka. 3. Charakterystyka klimatu wybranych obszarów (Wyżyna Tybetańska, Pustynia Atacama, Pustynia Namib, depresja Bodele). 4. Wiatry regionalne i lokalne na świecie – geneza i cechy charakterystyczne.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01 Definiuje przyczyny przestrzennego zróżnicowania klimatu w skali globu ziemskiego P_W02 Tłumaczy przyczyny warunkujące mezo- i mikroskalowe zróżnicowanie warunków klimatycznych na Ziemi P_W03 Zna regionalizację klimatyczną Ziemi P_U01 Charakteryzuje cechy klimatu w poszczególnych stref klimatycznych Ziemi P_U02 Analizuje i interpretuje wpływ poszczególnych czynników klimatotwórczych na zróżnicowanie klimatyczne Ziemi P_U03 Stosuje regionalizację klimatologiczną jako jeden z elementów charakterystyki przyrodniczej w skali Kuli Ziemskiej, kontynentów, regionów klimatycznych i w skali lokalnej P_K01 Jest świadomy konieczności samodzielnej, krytycznej oceny informacji dotyczących mechanizmów funkcjonowania systemu klimatycznego Ziemi	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W02, K_W03, K_W06 K_W01, K_W02, K_W03, K_W06 K_W01, K_W07, K_W09 K_U01, K_U07, K_U09, K_U10 K_U01, K_U07, K_U09, K_U10 K_U01, K_U07, K_U09 K_K04, K_K07
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Martyn D., 2000: Klimaty kuli ziemskiej, PWN Warszawa Literatura zalecana: Lockwood J.G., 1984: Procesy klimatotwórcze, PWN Warszawa Trepińska J., 2002: Górskie klimaty, wyd. IGiGP Un. Jagiellońskiego	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: – kolokwium: K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W09, K_U01, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K07 – esej, praca pisemna: K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W09, K_U01, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K07	

	- prezentacja: K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W09, K_U01, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K07	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W09, K_U01, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K07: końcowe kolokwium zaliczeniowe – ocena pozytywna po uzyskaniu 50% poprawnych odpowiedzi, Ćwiczenia: K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W09, K_U01, K_U07, K_U09, K_U10, K_K04, K_K07: grupowe opracowanie wybranego tematu z zakresu problematyki ćwiczeń, przygotowanie pisemnego opracowania zadanego tematu oraz prezentacja opracowania podczas zajęć – ocenie podlega merytoryczna i formalna strona opracowania pisemnego (stopień wyczerpania tematu, wykorzystane materiały źródłowe i literatura, estetyka opracowania, poprawność językowa, zgodność z wymogami formalnymi przygotowywania prac) oraz merytoryczna i formalna strona prezentacji (zawartość merytoryczna prezentacji, dobór i czytelność materiału ilustracyjnego, zgodność z wymogami formalnymi, sposób prezentacji); na ocenę końcową składa się ocena opracowania pisemnego 60% (w tym 40% ocena merytoryczna, 20% ocena formalna) oraz ocena prezentacji 40% (w tym 20% ocena poprawności merytorycznej przekazu, 20% ocena formalna prezentacji); ocena pozytywna po uzyskaniu 50% punktów za opracowanie i prezentację. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 50 %, ćwiczenia 50 %	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 5 - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 10 - czytanie wskazanej literatury: n10 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 5	30
	łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Adaptacja do zmian klimatu / Adaptation to climate change
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) III
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Wykład multimedialny, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań w grupie, wykonanie raportów
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Anetta Drzeniecka-Osiadacz, dr Wykładowca: Anetta Drzeniecka-Osiadacz, dr Prowadzący ćwiczenia: Anetta Drzeniecka-Osiadacz, dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu: Podstawowa wiedza z meteorologii i klimatologii
14.	Cele przedmiotu W cyklu zajęć przedstawiane są podstawowe informacje dotyczące problematyki zmian klimatu oraz skutków społecznych i gospodarczych. Student nabywa umiejętności wykorzystania specjalistycznych baz danych oraz poprawne, zgodne z metodyką przedmiotu przygotowanie, przetwarzanie i analizę danych pomiarowych umożliwiające

	ocenę zachodzących zmian w środowisku przyrodniczym.	
15.	Treści programowe Wykład: 1. Rozwój pojęcia i definicji klimatu. Zmienność a zmiany klimatu . 2. Dawne a współczesne zmiany klimatu, zmiany klimatu lokalne (UHI) i globalne . 3. Naturalne i antropogeniczne przyczyny zmian klimatu 4. Zmiany podstawowych elementów meteorologicznych, wskaźników i zjawisk meteorologicznych . 5. Ekstremalne zjawiska klimatyczne . 6. Prognozowanie zmian klimatu, Raporty IPPC . 7. Gospodarcze skutki współczesnych zmian klimatu: wpływ zmian klimatu na rolnictwo, zasoby wodne i gospodarkę wodną 8. Bioklimatyczne skutki zmian klimatu 9. Społeczne skutki zmian klimatu 10. Przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu w kontekście polityki klimatycznej. Ćwiczenia: 1. Internetowe bazy danych klimatologicznych, zasady tworzenia i obsługi baz danych; 2. Sposoby opracowania danych klimatologicznych 3. Projekt indywidualny – wieloletnia zmienność parametrów meteorologicznych; 4. Sposoby ograniczenia skutków zmian klimatu dla wybranego obszaru 5. Zaliczenie prezentacji wyników	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: charakteryzuje zmiany klimatu i skutki tych zmian w środowisku P_W02: posiada wiedzę dotyczącą przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom klimatu P_W03: rozumie potrzebę dostosowania społeczeństwa i gospodarki do zmieniającego się klimatu. P_U01: potrafi zastosować narzędzia statystyczne w klimatologii P_U02: potrafi zinterpretować wyniki i sporządzić opracowanie P_K01: jest świadomy konsekwencji społecznych zastosowania wiedzy klimatologicznej	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W03, K_W06 K_W01, K_W03, K_W06 K_W01, K_W03, K_W06 K_U02, K_U05, K_U07, K_U10 K_U02, K_U05, K_U07, K_U10 K_K02, K_K04
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: Cowie J., 2007: Zmiany klimatyczne, przyczyny przebieg i skutki dla człowieka, Wyd. Uni. Warszawskiego. Kożuchowski K., 2011: Klimat Polski, Wyd. Naukowe PWN „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) Literatura zalecana: Łomnicki A, 1995: Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, Warszawa;	

	Kundzewicz Z., Kowalczyk P., 2011: <i>Zmiany klimatu i ich skutki.</i>, Wyd. KURPISZ SA, Poznań, Kundzewicz Z., 2013: <i>Ciepleszy świat Rzecz o zmianach klimatu</i>, PWN, Warszawa, Raporty IPPC	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - kolokwium pisemne: K_W01, K_W03, K_W06, K_K02, K_K04 - przygotowanie wystąpienia ustnego (indywidualnego lub grupowego): K_W01, K_W03, K_W06, K_K02, K_K04 - przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego lub grupowego): K_W01, K_W03, K_W06, K_K02, K_K04, K_U02, K_U05, K_U07, K_U10, K_U10	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Ćwiczenia: - ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć: dopuszczalna 1 nieobecność na ćwiczeniach – 10% oceny końcowej - ocena z projektu – 40% oceny końcowej Wykład: - kolokwium zaliczeniowe: ocena według skali ocen § 31 ust. 1 Regulaminu studiów z testu „otwartego/zamkniętego” 30-40 pytań w czasie maksymalnie 60 minut (ocena pozytywna to 50% prawidłowych odpowiedzi)– 50% oceny końcowej Warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykładu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń.	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do zajęć: 3 - czytanie wskazanej literatury: 3 - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 10 - napisanie raportu z zajęć: 5 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 4	25
	Łączna liczba godzin	45
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Geografia fizyczna kompleksowa / Complex physical geography
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) III
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład: wykład multimedialny, prezentacja, Ćwiczenia: wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań projektowych w grupie, studium przypadku
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Bartosz Korabiewski, dr Wykładowca: Bartosz Korabiewski, dr Prowadzący ćwiczenia: Bartosz Korabiewski, dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Znajomość podstawowych pojęć z ekologii, geologii, hydrologii, klimatologii i gleboznawstwa. Znajomość metod oceny poszczególnych komponentów środowiska, procesów fizycznych i chemicznych odpowiedzialnych za obieg materii i energii w środowisku
14.	Cele przedmiotu Poszerzenie wiedzy z zakresu kompleksowej oceny środowiska przyrodniczego; wskazanie metod jakościowych i ilościowych w badaniach struktury komponentowej i przestrzennej środowiska; analiza związków funkcjonalno-przestrzennych oraz procesów zachodzących w przyrodzie; ocena tempa zmian środowiskowych w czasie; analiza potencjału krajobrazu pod kątem zagospodarowania przestrzennego i oceny procesów środowiskowych; ocena bioróżnorodności; znajomość procesów krajobrazowych i skutków działalności człowieka; metody oceny wieku środowiska; metody oceny stopnia antropogenicznego przekształcenia środowiska; typologia krajobrazu i waloryzacja środowiska na potrzeby praktycznego zastosowania

15.	Treści programowe Wykłady: 1. Przedmiot badań kompleksowej geografii fizycznej – wprowadzenie, podstawowe pojęcia. 2. Metodyka badań struktury krajobrazu – ujęcie wertykalne i horyzontalne. 3. Metodyka badań wieku i ewolucji krajobrazu. 4. Antropizacja krajobrazu – krajobraz kulturowy. 5. Typologia i regionalizacja krajobrazu. 6. Metody oceny potencjału środowiska przyrodniczego. 7. Zaliczenia. Ćwiczenia: 1. Klasyfikacja typologiczna krajobrazu, konstrukcja map krajobrazowych. 2. Waloryzacja środowiska przyrodniczego – mapy analogowe i cyfrowe. 3. Zaliczenie.																
16.	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="228 645 882 712">Zakładane efekty uczenia się</th> <th data-bbox="890 645 1489 712">Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się,</th> </tr> <tr> <td data-bbox="228 723 882 880">P_W01: Zna podstawowe czynniki i procesy kształtujące powierzchnię Ziemi oraz relacje funkcjonalno-przestrzenne zachodzące między nimi</td> <td data-bbox="890 723 1489 880">K_W01, K_W02, K_W08</td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 936 882 1048">P_W02: Zna ilościowe i jakościowe metody badania poszczególnych komponentów środowiska biotycznego i abiotycznego</td> <td data-bbox="890 936 1489 1048">K_W10, K_W12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 1104 882 1216">P_W03: Zna podstawy klasyfikacji form, procesów wykonywanych według różnych kryteriów</td> <td data-bbox="890 1104 1489 1216">K_W10,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 1272 882 1384">P_W04: zna metody oceny stopnia antropizacji środowiska, w tym typologii krajobrazu i jego waloryzacji</td> <td data-bbox="890 1272 1489 1384">K_W08, K_W11</td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 1440 882 1552">P_U01: Dokonuje waloryzacji krajobrazu naturalnego i antropogenicznego z wykorzystaniem materiałów kartograficznych</td> <td data-bbox="890 1440 1489 1552">K_U03, K_U04</td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 1608 882 1697">P_U02: Interpretuje dane laboratoryjne i opisowe, prezentuje wyniki analiz</td> <td data-bbox="890 1608 1489 1697">K_U01, K_U02, K_U08, K_U10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="228 1753 882 1843">P_K01: Współpracuje z zespołem, dba o bezpieczeństwo podczas zajęć</td> <td data-bbox="890 1753 1489 1843">K_K01, K_K03, K_K05</td> </tr> </table>	Zakładane efekty uczenia się	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się,	P_W01: Zna podstawowe czynniki i procesy kształtujące powierzchnię Ziemi oraz relacje funkcjonalno-przestrzenne zachodzące między nimi	K_W01, K_W02, K_W08	P_W02: Zna ilościowe i jakościowe metody badania poszczególnych komponentów środowiska biotycznego i abiotycznego	K_W10, K_W12	P_W03: Zna podstawy klasyfikacji form, procesów wykonywanych według różnych kryteriów	K_W10,	P_W04: zna metody oceny stopnia antropizacji środowiska, w tym typologii krajobrazu i jego waloryzacji	K_W08, K_W11	P_U01: Dokonuje waloryzacji krajobrazu naturalnego i antropogenicznego z wykorzystaniem materiałów kartograficznych	K_U03, K_U04	P_U02: Interpretuje dane laboratoryjne i opisowe, prezentuje wyniki analiz	K_U01, K_U02, K_U08, K_U10	P_K01: Współpracuje z zespołem, dba o bezpieczeństwo podczas zajęć	K_K01, K_K03, K_K05
Zakładane efekty uczenia się	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się,																
P_W01: Zna podstawowe czynniki i procesy kształtujące powierzchnię Ziemi oraz relacje funkcjonalno-przestrzenne zachodzące między nimi	K_W01, K_W02, K_W08																
P_W02: Zna ilościowe i jakościowe metody badania poszczególnych komponentów środowiska biotycznego i abiotycznego	K_W10, K_W12																
P_W03: Zna podstawy klasyfikacji form, procesów wykonywanych według różnych kryteriów	K_W10,																
P_W04: zna metody oceny stopnia antropizacji środowiska, w tym typologii krajobrazu i jego waloryzacji	K_W08, K_W11																
P_U01: Dokonuje waloryzacji krajobrazu naturalnego i antropogenicznego z wykorzystaniem materiałów kartograficznych	K_U03, K_U04																
P_U02: Interpretuje dane laboratoryjne i opisowe, prezentuje wyniki analiz	K_U01, K_U02, K_U08, K_U10																
P_K01: Współpracuje z zespołem, dba o bezpieczeństwo podczas zajęć	K_K01, K_K03, K_K05																
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Kondracki J., 2006, Podstawy regionalizacji fizycznogeograficznej, PWN, Warszawa • Ostaszewska K., 2002, Geografia krajobrazu, PWN, Warszawa • Richling A., Solon J., 2002, Ekologia krajobrazu, PWN, Warszawa Literatura zalecana: • Malinowska E. i inni, 2004, Geoekologia i ochrona krajobrazu. Leksykon, UW Warszawa																

	Problemy ekologii krajobrazu – wybrane tomy: http://www.paek.ukw.edu.pl/wydaw/pek.htm	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: np. - test - K_W01, K_W02, K_W08, K_W10, K_W11, K_W12 - prezentacja - K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U08, K_U10, K_K01, K_K03, K_K05	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: zaliczenie na ocenę: P_W01, P_W02, P_W03: Pisemny test końcowy obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po uzyskaniu 50% +1 możliwych do zdobycia punktów; skala ocen zgodnie z § 31 ust. 1 Regulaminu studiów UWr. Ćwiczenia: zaliczenie na ocenę: P_U01, P_U03, P_K01, P_K02 Sprawozdanie/prezentacja multimedialna Skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 50 %, ćwiczenia 50 %	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10 - laboratorium: - inne:	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: 5 - czytanie wskazanej literatury: 5 - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 10	30
	łącna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Formy i osady czwartorzędowe / Quaternary landforms and sediments
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wykład, mini wykład, studium przypadku, analiza tekstu
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Zdzisław Jary, prof. dr hab. Wykładowca: Zdzisław Jary, prof. dr hab., Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr Prowadzący ćwiczenia: Zdzisław Jary, prof. dr hab., Piotr Owczarek, dr hab. prof. UWr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Znajomość podstaw geografii fizycznej i geomorfologii
14.	Cele przedmiotu Uzyskanie podstawowej wiedzy o najmłodszym okresie ery kenozoicznej – czwartorzędzie. W rezultacie przeprowadzonych zajęć słuchacze nabędą umiejętność rozpoznawania najważniejszych form oraz środowisk glacialnych, facji i osadów.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Czwartorzęd – podstawowe informacje, wprowadzenie do systematyki glacialnych środowisk sedymentacyjnych. 2. Podstawowe pojęcia i definicje: sedymentologia, litologia, struktura, tekstura, facja, środowisko sedymentacyjne, glacialny system środowisk sedymentacyjnych, facja sedymentacyjna. 3. Ogólna charakterystyka sedymentacji glacialnej.

	4. Glacigeniczny system środowisk depozycyjnych - lądowe środowisko glacjalne i peryglacjalne. 5. Charakterystyka facji glacigenicznych i typów osadów. 6. Formy dolinne i osady rzek meandrujących. 7. Charakterystyka wybranych struktur i form glacjalnych i peryglacjalnych - rys historyczny oraz problemy terminologiczne. Ćwiczenia: 1. Analiza dostępnej literatury. Przedstawienie oraz wybór tematów do opracowania prezentacji. 2. Spotkanie robocze po 2 tygodniach przygotowań do prezentacji, identyfikacja problemów technicznych i badawczych, dyskusja. 3. Prezentacje wybranych tematów, dyskusja.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Definiuje i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu powstawania form i osadów czwartorzędowych P_W02: Rozumie znaczenie wpływu zmian klimatycznych zachodzących w czwartorzędzie na współczesną rzeźbę Polski P_U01: Potrafi wykorzystywać różne źródła informacji, w tym internetowe bazy danych P_U02: Potrafi sporządzić pisemne opracowanie problemowe dotyczące środowiska czwartorzędowego P_K01: Systematycznie pogłębia swoją wiedzę	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W01, K_W03, K_W07 K_W02, K_W03, K_W06 K_U01, K_U13 K_U05 K_K07
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Brodzikowski, K., Van Loon, A. J., 1991. Glacigenic sediments. Dev. in Sedimentology 49, Elsevier, Amsterdam. • Zieliński, T., 2014. Sedymentologia: osady rzek i jezior. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań. • Lowe J.J., Walker M.J.C., 1997: Reconstructing Quaternary Environments. Pearson – Prentice Hall. Literatura zalecana: • Williams M., Dunkerley D., DeDeckker P., Kershaw P., Chappell J., 2004: Quaternary Environments. Arnold, London. • Lindner, L., (ed), 1992. Czwartorzęd. Osady, metody badań, stratygrafia. PAE, Warszawa.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: - zaliczenie pisemne - K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07 - pisemna praca semestralna - K_U01, K_U13, K_U05 - przygotowanie wystąpienia ustnego - K_U01, K_U13, K_K07	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: zaliczenie na ocenę P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_K01: kolokwium w formie testu - pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50 % wszystkich poprawnych odpowiedzi,	

	skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Ćwiczenia: P_W01, P_U01, P_U02, P_K01: obecność i aktywny udział w zajęciach, prezentacje wyników częściowych, prezentacja wybranego tematu; skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 50 %, ćwiczenia 50 %.	
20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie prezentacji i raportu: 10 - czytanie wskazanej literatury: 10 - przygotowanie do zaliczenia: 10	30
	łącznie liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Problemy gospodarowania i ochrony środowiska na obszarach natura 2000/ Problems of environmental management and protection in natura 2000 areas
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) do wyboru
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) III
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się: wykład multimedialny, prezentacja, dyskusja, wykonanie w grupach projektu planu zadań ochronnych dla wybranego obszaru Natura 2000
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Alicja Krzemińska, dr hab. Wykładowca: Alicja Krzemińska, dr hab. Prowadzący ćwiczenia: Alicja Krzemińska, dr hab.
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Podstawowa wiedza z zakresu ochrony środowiska
14.	Cele przedmiotu Zapoznanie z prawno-organizacyjnymi uwarunkowaniami funkcjonowania obszarów Natura 2000 oraz zasadami prowadzenia działalności gospodarczej w ich obrębie. Wskazanie zagrożeń związanych z antropopresją na obszarach Natura 2000 oraz metod ich zapobiegania.

15.	Treści programowe Wykłady: 1. Obszary Natura 2000 – wprowadzenie 2. Siedliska i gatunki chronione – zagrożenia i metody ochrony 3. Zasady prowadzenia gospodarki na obszarach Natura 2000 na tle innych obszarów chronionych w Polsce (Natura 2000 a rolnictwo, leśnictwo i gospodarka wodna); użytkowanie gospodarcze i potencjał produkcyjny siedlisk 4. Plan zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 5. Oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 6. Konflikty przestrzenne na obszarach Natura 2000 oraz sposoby ich rozwiązywania – przykłady z Polski i świata 7. Repetytorium Ćwiczenia: 1. Sporządzanie projektu planu zadań ochronnych dla wybranego obszaru NATURA 2000. Projekt wykonywany jest przez studentów w grupie 3-4 osobowej. 2. Konflikty przestrzenne i środowiskowe na obszarach Natura 2000.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: zna prawno-organizacyjne zasady funkcjonowania obszarów Natura 2000 P_W02: zna zasady tworzenia dokumentacji (plany ochrony, oceny oddziaływania) dla obszarów Natura 2000 P_W03: rozumie zagrożenia związane z gospodarką na obszarach Natura 2000 oraz zna metody ich zapobiegania P_U01: potrafi wskazać negatywne skutki działalności człowieka na obszarach Natura 2000 oraz metody ich zapobiegania P_U02: umie sporządzić i zinterpretować podstawową dokumentację dla obszarów Natura 2000 (plany ochrony, oceny oddziaływania) P_K01: potrafi współpracować w zespole P_K02: potrafi prowadzić dyskusję i dążyć do kompromisów w znalezieniu rozwiązań w sytuacjach konfliktowych	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01*, K_U05, K_K03 K_W03, K_W08 K_W01, K_W03, K_W04 K_W03, K_W04, K_W08 K_U04, K_U06, K_U08 K_U01, K_U05, K_U06, K_U07 K_K01, K_K02, K_K03, K_K05, K_K04
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Kistowski M., Pchałek M., 2009, Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych, Wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 117 s. • Kowalczak P., Nieznański P., Stańko R., Mas F.M., Sanz M.B., 2009, Natura 2000 a gospodarka wodna, Wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 118 s. • Kaługa I., 2009, Korzyści dla rolnictwa wynikające z gospodarowania na	

	obszarach Natura 2000, Wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 62 s. • Rutkowski P., 2009, Natura 2000 w leśnictwie, Wyd. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 71 s. Literatura zalecana: • Pullin A.S., 2005, Biologiczne podstawy ochrony przyrody, PWN, Warszawa, s. 394 • Symonides E., 2008, Ochrona przyrody, Wyd. UW, Warszawa, 767 s	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: Wykład: kolokwium zaliczeniowe (K_W01, K_W03, K_W04, K_W08) Ćwiczenia: 1. Sporządzanie projektu planu zadań ochronnych dla wybranego obszaru NATURA 2000. Projekt wykonywany jest przez studentów w grupie 3-4 osobowej. Okresowa ocena i weryfikacja postępów prac, esej, przygotowanie wystąpienia ustnego (indywidualnego lub grupowego), przygotowanie i zrealizowanie projektu (indywidualnego lub grupowego), opracowanie studium przypadku (K_U01, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05) 2. Konflikty przestrzenne i środowiskowe na obszarach Natura 2000 – gra sytuacyjna. Ocena przygotowania gry oraz obrona projektu, przygotowanie wystąpienia ustnego (indywidualnego lub grupowego) (K_U01, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05)	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Zaliczenie na ocenę Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 40%, ćwiczenia 60% Wykład: zaliczenie na ocenę: P_W01, P_W02, P_W03: kolokwium końcowe - test testowa na pytania otwarte i zamknięte; ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi; Skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Ćwiczenia: P_U01, P_U02, P_K01, P_K02: esej - prace pisemne; prezentacje; wypowiedź ustna (dyskusja). Skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.	
20.	Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	Praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.: - przygotowanie do zajęć: 4 - czytanie wskazanej literatury: 4 - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 10 - napisanie raportu z zajęć: 8 - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 4	30
	Łączna liczba godzin	50
	Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim Permafrost i środowiska peryglacjalne / Permafrost and periglacial environments
2.	Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku
3.	Język wykładowy Polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKS, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii
5.	Kod przedmiotu/modułu nie nadano
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu (<i>obowiązkowy lub do wyboru</i>) Fakultatywny
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) Geografia
8.	Poziom studiów (<i>I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i>) I stopień
9.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci
10.	Semestr (<i>zimowy lub letni</i>) Letni
11.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Metody uczenia się Wkład: wykład interaktywny, prezentacja multimedialna Ćwiczenia: mini wykład, ćwiczenia praktyczne, projekty indywidualne
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Koordynator: Marek Kasprzak, dr Wykładowca: Marek Kasprzak, dr Prowadzący ćwiczenia: Marek Kasprzak, dr
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Wiedza i umiejętności z zakresu geologii dynamicznej, geomorfologii, hydrologii i klimatologii.
14.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy dotyczącej środowiska peryglacjalnego oraz cech wieloletniej zmarzliny i jej funkcjonowania w warunkach zmian klimatu.
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Zasięg i podział strefy peryglacjalnej 2. Funkcjonowanie wieloletniej zmarzliny i formy lodu gruntowego 3. Procesy powierzchniowe i formy terenu powstające w strefie peryglacjalnej 4. Relikty peryglacjału w Europie 5. Funkcjonowanie wieloletniej zmarzliny w warunkach zmian klimatu, problemy geoinżynierskie na obszarach zmarzlinowych.

	Ćwiczenia: 1. Dyskusja nad wybranym artykułem problemowym. 2. Analiza geomorfologiczna pod kątem wydzielenia peryglacjalnych form powierzchni terenu. 3. Opis struktur sedymentacyjnych na przykładowych materiałach z odsłoneń geologicznych.	
16.	Zakładane efekty uczenia się P_W01: Zna charakterystykę i potrafi definiować środowisko peryglacjalne, proglacjalne i paraglacjalne. P_W02: Rozumie schemat działania i skutki środowiskowe głównych procesów rzeźbotwórczych obecnych w środowisku peryglacjalnym. P_W03: Rozumie zależność między funkcjonowaniem wieloletniej zmarzliny a zmianami klimatu. P_U01: Potrafi wyróżniać na ortofotomapach oraz numerycznych modelach terenu formy rzeźby związane ze środowiskiem klimatu zimnego. P_U02: Umie opisać i klasyfikować podstawowe struktury gruntu związane z oddziaływaniem lodu gruntowego. P_K01: Potrafi zainicjować pracę w grupie, przyjmując rolę lidera bądź wykonawcy zadań częściowych, zmierzających do realizacji celu głównego.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, np.: K_W01, K_U05, K_K03 K_W01, K_W07 K_W02, K_W03, K_W07 K_W02, K_W04 K_U01, K_U02, K_U08 K_U01, K_U07 K_K01
17.	Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki, itp.</i>) Literatura obowiązkowa: • Jahn A., 1970, Zagadnienia strefy peryglacjalnej, PWN, Warszawa. • Jahn A., 1977, Arktyka i kriosfera, Czasopismo Geograficzne, XLVIII, 3, 247–267. Literatura zalecana: • French H.M., 2007, The Periglacial Environment, Third Edition, John Wiley & Sons, Ltd. • Harris et al., 2009, Permafrost and climate in Europe: Monitoring and modelling thermal, geomorphological and geotechnical responses, Earth-Science Reviews 92, 117–171.	
18.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się: – zaliczenie – K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W07 – prezentacja – K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_K01 – sprawozdanie – K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_K01	
19.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu: Wykład: K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W07: Test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% + 1 pkt za poprawne odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z regulaminem studiów UWr. Ćwiczenia: K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_K01: prezentacje multimedialne, sprawozdanie, skala ocen zastosowana zgodnie z regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 50%, ćwiczenia 50%.	

20.	Nakład pracy studenta	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: - wykład: 10 - ćwiczenia: 10	20
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): - przygotowanie do ćwiczeń: 10. - opracowanie danych, przygotowanie prezentacji i raportu: 12 - czytanie wskazanej literatury: 12 - przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń: 6	40
	Łączna liczba godzin	60
	Liczba punktów ECTS	2