

GEOGRAFIA

studia I stopnia, stacjonarne

moduł – geografia fizyczna

**Objaśnienie oznaczeń*

K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia;

W - kategoria wiedzy w efektach kształcenia;

U - kategoria umiejętności w efektach kształcenia;

K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych w efektach kształcenia;

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia.

SEMESTR III

PALEOGEOGRAFIA

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim PALEOGEOGRAFIA	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim PALAEOGEOGRAPHY	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E3-Pal	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 12 godz. Ćwiczenia: 10 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Zdzisław Jary, prof. dr hab., Piotr Owczarek dr hab.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowe wiadomości z geologii, geografii fizycznej i geomorfologii	
13.	Cele przedmiotu Podczas wykładu przekazywana jest wiedza na temat rozwoju środowiska geograficznego. Szczegółowo wyjaśniany jest paleogeograficzny rozwój Polski ze szczególnym uwzględnieniem czwartorzędu.	
14.	Zakładane efekty kształcenia 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 pro-	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W01, K_W03, K_W07 K_W02, K_W03 K_W03, K_W06 K_U01, K_U03

	<p>blemowe dotyczące czynników wpływających na rozwój środowiska fizyczno-geograficznego</p> <p>P_K01: Systematycznie pogłębia swoją wiedzę</p>	<p>K_U05</p> <p>K_K07</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Morfogeneza obszarów młodoglacjalnych 2. Morfogeneza obszarów staroglacjalnych 3. Morfogeneza obszarów wyżynnych 4. Morfogeneza obszarów górskich 5. Ewolucja dolin w czwartorzędzie 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Starkel, L., (red.), 1999. Geografia Polski, Środowisko przyrodnicze. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. • Mojski J.E., 2005. Ziemia polskie w czwartorzędzie. Wydawnictwo PIG. • Stankowski W., 1978: Rozwój środowiska fizyczno-geograficznego Polski. Wyd. PWN <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lindner L. (red.) 1992: Czwartorzęd. Osady, metody badań, stratygrafia. Wydawnictwo PAE. • Szczepankiewicz S., 1989: Ziemia południowo-zachodniej Polski - morfogeneza i dzieje czwartorzędowe, Acta Univ. Wr. No 1029. Studia Geograficzne XLVII. • Starkel L., 1977: Paleogeografia holocenu. PWN, Warszawa. 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>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.</p> <p>ćwiczenia: praca pisemna</p> <p>P_U01, P_U02, P_K01: skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 60%, ćwiczenia 40%</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p>	

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 12 godz. - ćwiczenia: 10 godz.	22 godz.
Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 3 godz. - opracowanie wyników: 10 godz. - czytanie wskazanej literatury: 5 godz. - przygotowanie do zaliczenia: 10 godz.	28 godz.
Suma godzin	50 godz.
Liczba punktów ECTS	2 ECTS

BIOGEOGRAFIA

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim BIOGEOGRAFIA	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim BIOGEOGRAPHY	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E3-B	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) II rok	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 14 godz. Ćwiczenia: 10 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Piotr Owczarek, dr hab.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z geografii regionalnej świata, klimatologii oraz biologii roślin i zwierząt	
13.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy o współzależności pomiędzy światem roślinnym i zwierzęcym a czynnikami środowiska abiotycznego (m.in. warunkami klimatycznymi, glebami, rzeźbą terenu).	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: Nazywa i definiuje podstawowe pojęcia z zakresu biogeografii P_W02: Wyjaśnia rozmieszczenie roślin i zwierząt w oparciu o czynniki abiotyczne, ze szczególnym uwzględnieniem stref klimatyczno-glebowych P_W03: Wyjaśnia przyczyny zmian i dynamikę zasięgów gatunków roślin P_W04: Dostrzega związek pomiędzy położeniem geograficznym Polski a bioróżnorodnością	Symbole kierunkowych efektów kształcenia, K_W01, K_W03, K_W06, K_W07 K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07 K_W03

	<p>P_U01: Potrafi korzystać z różnych źródeł informacji, w tym internetowych, do przygotowania prezentacji multimedialnej</p> <p>P_U02: Interpretuje i dokonuje złożonej analizy czynników warunkujących rozmieszczenie roślin i zwierząt</p> <p>P_K01: Inicjuje pracę w grupie</p>	<p>K_U01, K_U06</p> <p>K_U01, K_U07</p> <p>K_K01</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biogeografia jako nauka: cele, zagadnienia, kierunki badawcze 2. Czynniki abiotyczne wpływające na rozmieszczenie roślin i zwierząt 3. Strefy klimatyczno-glebowe kuli ziemskiej 4. Powstawanie i dynamika zasięgów lądowych gatunków roślin i zwierząt 5. Biomy zonalne i azonalne 6. Regionalizacja biogeograficzna: państwa roślinne i krainy zoogeograficzne. 7. Wpływ człowieka na biosferę 8. Endemity i relikty <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Góry – przykład biomu azonalnego 2. Roślinność tundry i tajgi – współczesna dynamika zasięgów 3. Charakterystyka wybranych biomów zonalnych i azonalnych kuli ziemskiej 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kostrowicki A.S., 1990: Geografia biosfery, biogeografia dynamiczna lądów, PWN, Warszawa. • Kornaś J., Medwecka-Kornaś A., 2002: Geografia roślin. PWN, Warszawa. • Matuszkiewicz J.M., 2008: Zespoły leśne Polski, PWN, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podbielkowski Z., 1995: Fitogeografia części świata, t. I, II., PWN, Warszawa. • Martyn D., 2000: Klimaty kuli ziemskiej, PWN, Warszawa 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: egzamin P_W01, P_W02, P_W03, P_W04: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 50% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p> <p>ćwiczenia: prezentacja P_U01, P_U02, P_K01: prezentacja - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 60%, ćwiczenia 40%</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p>	

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 14 godz. - ćwiczenia: 10 godz.	24 godz.
Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 10 godz. - opracowanie wyników: 10 godz. - czytanie wskazanej literatury: 15 godz. - przygotowanie do egzaminu: 16 godz.	51 godz.
Suma godzin	75 godz.
Liczba punktów ECTS	3 ECTS

FIZYCZNE PODSTAWY GEOGRAFII
OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim FIZYCZNE PODSTAWY GEOGRAFII	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim PHYSICAL BACKGROUND OF GEOGRAPHY	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geoinformatyki i Kartografii	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E3-FPG	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 godz. Ćwiczenia: 10 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Jacek Ślopek, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z geografii fizycznej, meteorologii, klimatologii i astronomii.	
13.	Cele przedmiotu <ul style="list-style-type: none"> • Uzupełnienie wiedzy na temat podstawowych zjawisk i procesów fizycznych środowiska przyrodniczego Ziemi opisywanych przez prawa fizyki. • Uzyskanie wiedzy i umiejętności związanych z prowadzeniem pomiarów wielkości fizycznych i wyznaczaniem niepewności pomiarowych. • Uzyskanie umiejętności prowadzenia symulacji zjawisk fizycznych przy użyciu komputera. 	
14.	Zakładane efekty kształcenia Student: P_W01: Rozróżnia wielkości fizyczne i wymienia jednostki układu SI z nimi związane P_W02: Wyjaśnia zasady prowadzenia pomiarów wielkości fizycznych	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W02, K_W06 K_W02, K_W03

	<p>P_W03: Definiuje i wyjaśnia podstawowe procesy i zjawiska fizyczne w oparciu o prawa fizyki</p> <p>P_U01: Dokonuje pomiarów wybranych wielkości fizycznych</p> <p>P_U02: Określa i oblicza niepewności pomiarowe</p> <p>P_U03: Opracowuje wykresy na potrzeby graficznego przedstawienia danych</p> <p>P_U04: Przeprowadza symulacje zjawisk fizycznych przy użyciu komputera</p> <p>P_K01: Angażuje się w pracę realizowaną w parach, lub w większej grupie.</p> <p>P_K02: Pracuje samodzielnie w trakcie realizacji wyznaczonych zadań ćwiczeniowych, wykazując odpowiedzialność i dbając o powierzone narzędzia i sprzęt.</p>	<p>K_W01, K_W02</p> <p>K_U03</p> <p>K_U02, K_U03</p> <p>K_U02</p> <p>K_U02, K_U05</p> <p>K_K01</p> <p>K_K03</p>
<p>15.</p>	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pomiary wielkości fizycznych. Wielkości i jednostki fizyczne. 2. Niepewności pomiarowe – wyznaczanie i analiza. 3. Zjawiska fizyczne w praktyce pomiarowej w geografii – wybrane przykłady. 4. Wstęp do metod numerycznych. 5. Test zaliczeniowy. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obliczanie niepewności pomiarowych 2. Całkowanie numeryczne 3. Komputerowe symulacje zjawisk fizycznych. 	
<p>16.</p>	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bjorck A., Dahlquist G., 1987: Metody numeryczne, PWN, Warszawa 2. Halliday D., Resnick R., Walker J., 2005: Podstawy fizyki, PWN, Warszawa 3. Taylor J. R., 2012: Wstęp do analizy błędu pomiarowego, wyd. II zmienione, PWN, Warszawa <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Feynman, Leighton, Sands, 2014: Feynmana wykłady z fizyki. Nowe wydanie milenijne, t. 1.1. Mechanika, szczególna teoria względności, PWN, Warszawa 5. Potter D., 1977: Metody obliczeniowe fizyki, PWN, Warszawa 6. Squires G. L., 1992: Praktyczna fizyka, PWN, Warszawa 7. Szatkowski A., Cichosz J., 2010: Metody numeryczne. Podstawy teoretyczne, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 8. Szydłowski H., 1977: Pomiary fizyczne. Podręcznik dla nauczycieli, PWN, Warszawa 	
<p>17.</p>	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03: test pisemny obejmujący pytania otwarte i zamknięte. Ocena pozytywna uzyskiwana po udzieleniu przynajmniej 50% poprawnych odpowiedzi; skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p>	

	<p>ćwiczenia nie prowadzone w laboratorium: P_U01, P_U02, P_U03, P_U04, P_K01, P_K02: ocenianie ciągłe, na podstawie aktywności w trakcie zajęć i realizacji zadań częściowych (wykonane ćwiczenie wraz z dokumentacją w formie sprawozdania). Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 50%, ćwiczenia 50%</p>	
18.	<p>Język wykładowy polski</p>	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 10 godz. - ćwiczenia: 10 godz.	20 godz.
	Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 4 godz. - opracowanie wyników: 10 godz. - czytanie wskazanej literatury: 5 godz. - napisanie raportu z zajęć: 5 godz. - przygotowanie do zaliczenia: 6 godz.	30 godz.
	Suma godzin	50 godz.
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS

METEOROLOGIA I KLIMATOLOGIA

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim METEOROLOGIA I KLIMATOLOGIA	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim METEOROLOGY AND CLIMATOLOGY	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E3-MiK	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 12 godz. Ćwiczenia: 12 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Marek Błaś, dr hab.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z astronomii, meteorologii i geografii fizycznej	
13.	Cele przedmiotu Poszerzanie wiedzy i umiejętności studentów w zakresie meteorologii i klimatologii, poprzez uwzględnienie elementów z zakresu miernictwa meteorologicznego, meteorologii synoptycznej oraz topoklimatologii.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: Zna ogólne zasady funkcjonowania systemu klimatycznego. P_W02: Rozumie przyczyny zmienności warunków atmosferycznych w przebiegu dobowym oraz rocznym. P_W03: Wie, jakie są podstawowe zasady prowadzenia obserwacji meteorologicznej. P_U01: Charakteryzuje zależności występujące pomiędzy warunkami synoptycznymi a przebiegiem podstawowych elementów meteorologicznych. P_U02: Potrafi opisać warunki klimatyczne wybranego	Symbole kierunkowych efektów kształcenia, K_W01, K_W03, K_W06 K_W01, K_W02, K_W03, K_W10 K_W12, K_W13 K_U01, K_U03, K_U04

	<p>miejsca na podstawie serii danych meteorologicznych.</p> <p>P_K01: Organizuje pracę w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za bezpieczeństwo i zdrowie swoje oraz innych w odniesieniu do zagrożeń związanych z pogodą.</p>	<p>K_U01, K_U02, K_U05, K_U06</p> <p>K_K01, K_K03</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilans radiacyjny oraz ciepłny. 2. Warunki równowagi termodynamicznej oraz stratyfikacja termiczna atmosfery 3. Elementy meteorologii synoptycznej i prognozowanie pogody. 4. Klimat lokalny - geneza i przejawy występowania. 5. Klimat Polski - charakterystyka procesów atmosferycznych w różnej skali. 6. Test – zaliczenie. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Składowe bilansu radiacyjnego oraz ciepłnego - zadania. 2. Stratyfikacja termiczna atmosfery – zadania. 3. Woda w atmosferze – para wodna, chmury, opady i osady atmosferyczne. 4. Cyrkulacja atmosferyczna – opis pola barycznego, wyznaczanie kierunku wiatru geostroficznego oraz geotryptycznego, rodzaje mas powietrznych. 5. Zasady prowadzenia obserwacji meteorologicznej – homogeniczność serii pomiarowej, główne przyrządy pomiarowe, stacje synoptyczne, klucz synoptyczny. 6. Przebieg wybranych elementów meteorologicznych w warunkach pogody cyklonalnej i antycyklonalnej. 7. Charakterystyka klimatyczna obszaru reprezentowanego przez wybraną stację synoptyczną. 8. Kolokwium zaliczeniowe. 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kossowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M., 2000: Meteorologia i klimatologia. Pomiar, obserwacje, opracowania, PWN, Warszawa. • Kożuchowski K., 2005: Meteorologia i klimatologia, PWN, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Martyn D., 1995: Klimaty kuli ziemskiej, PWN Warszawa. • Paszyński J., Niedźwiedź T., 1999: Klimat, [w:] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, PWN, Warszawa, ss. 296-355. 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>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.</p> <p>ćwiczenia:</p> <p>P_U01, P_U02, P_K01: kolokwium zaliczeniowe, opracowania pisemne - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p>	

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 12 godz. - ćwiczenia: 12 godz.	24 godz.
Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 8 godz. - opracowanie wyników: 15 godz. - czytanie wskazanej literatury: 10 godz. - napisanie opracowania: 6 godz. - przygotowanie do egzaminu: 12 godz.	51 godz.
Suma godzin	75 godz.
Liczba punktów ECTS	3 ECTS

SEMESTR IV

PROCESY RZEźBOTWóRCZE

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim PROCESY RZEźBOTWóRCZE	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim MORPHOGENETIC PROCESSES	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E4-PR	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Ćwiczenia: 24 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Krzysztof Parzóch, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z geomorfologii, geologii dynamicznej i geografii fizycznej	
13.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy dotyczącej przebiegu procesów morfogenetycznych i warunkowań ich dynamiki, również w aspekcie zmian w środowisku wywołanych działalnością człowieka.	
14.	Zakładane efekty kształcenia 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 kierunkowych efektów kształcenia, K_W01, K_W02, K_W03, K_W04 K_U05 K_U01, K_U02, K_U03 K_K01, K_K07
15.	Treści programowe Ćwiczenia:	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geomorfologiczne efekty wietrzenia w różnych skalach 2. Uwarunkowania ruchów masowych. Katastrofalne i sekularne ruchy grawitacyjne 3. Erozja wąwozowa. Uwarunkowania procesu spłukiwania 4. Zmienność systemów korytowych i jej uwarunkowania 5. Wyznaczanie zasięgu fal wezbraniowych 6. Procesy glacialne i peryglacialne 7. Zjawiska krasowe 8. Rzeźbotwórcza działalność wiatru w różnych strefach klimatycznych 9. Procesy litoralne 10. Funkcjonowanie subsystemów stokowego i dolinnego 11. Kolokwium zaliczeniowe 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migoń P., 2005: Geomorfologia, PWN, Warszawa. • Klimaszewski M., 1978: Geomorfologia, PWN, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embleton C., Thornes J. (red.), 1985: Geomorfologia dynamiczna, PWN, Warszawa. 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Ćwiczenia: zaliczenie na ocenę</p> <p>P_W01, P_U01, P_U02, P_K01: kolokwium zaliczeniowe - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - ćwiczenia: 24 godz.	24 godz.
	Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 9 godz. - opracowanie wyników: 21 godz. - czytanie wskazanej literatury: 9 godz. - przygotowanie do zaliczenia: 12 godz.	51 godz.
	Suma godzin	75 godz.
	Liczba punktów ECTS	3 ECTS

KLIMATY ŚWIATA

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim KLIMATY ŚWIATA	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim CLIMATES OF THE WORLD	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E4-KŚw	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> : Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów: Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>): I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>): Drugi	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> : Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład : 18 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Tymoteusz Sawiński, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu meteorologii, znajomość podstawowych zagadnień z zakresu funkcjonowania systemu klimatycznego Ziemi	
13.	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.	
14.	Zakładane efekty kształcenia 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 strefach klimatycznych Ziemi P_U02 Analizuje i interpretuje wpływ poszczególnych czynników klimatotwórczych na zróżnicowanie klimatyczne Ziemi	Symbole kierunkowych efektów kształcenia, 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

	<p>P_U03 Stosuje regionalizację klimatologiczną jako jeden z elementów charakterystyki przyrodniczej w skali Kuli Ziemskiej, kontynentów, regionów klimatycznych i w skali lokalnej</p> <p>P_K01 Jest świadomy konieczności samodzielnej, krytycznej oceny informacji dotyczących mechanizmów funkcjonowania systemu klimatycznego Ziemi</p>	<p>K_U01, K_U07, K_U09</p> <p>K_K04, K_K07</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cyrkulacja atmosferyczna i jej wpływ na przestrzenne zróżnicowanie klimatyczne Ziemi 2. Wzajemne oddziaływanie procesów zachodzących w atmosferze i w oceanach 3. Czynniki warunkujące mezo i mikroskalowe zróżnicowanie warunków klimatycznych na Ziemi 4. Regionalizacje klimatologiczna Ziemi 5. Cechy klimatu w strefach okołorównikowej i zwrotnikowej 6. Cyrkulacja monsunowa 7. Cyrkulacja zachodnia na półkuli północnej i południowej i jej rola w formowaniu klimatu strefy umiarkowanej 8. Klimat obszarów polarnych - charakterystyka ustroju klimatycznego Arktyki i Antarktyki 9. Klimatyczne uwarunkowania zlodowaceń plejstoceńskich i współczesnych 10. Ewolucja systemu klimatycznego Ziemi - przyczyny przedholoceńskich i holocenijskich zmian klimatu i jego przestrzennego zróżnicowania 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Martyn D., 2000: Klimaty kuli ziemskiej, PWN Warszawa <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lockwood J.G., 1984: Procesy klimatotwórcze, PWN Warszawa • Trepiańska J., 2002: Górskie klimaty, wyd. IGI GP Uniw. Jagiellońskiego 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: egzamin 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, ocena według skali ocen § 31 ust. 1 Regulaminu studiów UW. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 100 %.</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 18 godz.	18 godz.
	Praca własna studenta, np.: - czytanie wskazanej literatury: 16 godz. - przygotowanie do zaliczenia wykładu: 16 godz.	32 godz.
	Suma godzin	50 godz.
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS

ŚRODOWISKA WODNE

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim ŚRODOWISKA WODNE	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim AQUATIC ENVIRONMENTS	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E4-ŚW	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Łukasz Stachnik, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Znajomość zagadnień z hydrologii, meteorologii i geomorfologii	
13.	Cele przedmiotu Nabywanie wiedzy o przewodnich cechach różnorodnych środowisk wodnych, występujących na kuli ziemskiej oraz zapoznanie z rolą takich ekosystemów w kształtowaniu przewodnich cech niektórych krajobrazów geograficznych.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: Posiada podstawową wiedzę na temat cech przyrodniczych poznanych typów środowisk wodnych oraz przyczyn istniejącej wśród nich odmienności. P_W02: Zna i rozumie rolę wybranych środowisk wodnych, jako istotnych wyróżników, które decydują o przewodnich cechach krajobrazu danego obszaru oraz istniejących tam warunkach gospodarowania. P_W03: zna podstawowe metody i techniki prezentacji graficznych służących charakterystyce różnych środowisk wodnych. P_U01: umie przeprowadzić analizę cech wybranych środowisk wodnych, z wykorzystaniem ogólnie dostępnych źródeł literatury fachowej oraz w oparciu o pozyskane wyniki pomiarów hydrologicznych.	Symbole kierunkowych efektów kształcenia: K_W01, K_W02, K_W07 K_W01, K_W04 K_W09 K_U01, K_U05, K_U08

	<p>P_U02: potrafi przygotować wizualizację graficzną i kartograficzną z zakresu problematyki środowisk wodnych.</p> <p>P_K01: Rozumie potrzebę ciągłego pogłębiania swojej wiedzy i podnoszenia kompetencji w zakresie znajomości problemów środowiska wodnego.</p>	<p>K_U08</p> <p>K_K07</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przyrodnicze uwarunkowania zróżnicowania lądowych środowisk wodnych. 2. Obszary źródliskowe – główne cechy, znaczenie przyrodnicze i gospodarcze. 3. Środowisko potamologiczne, walory przyrodnicze i gospodarcze systemów rzecznych. 4. Środowisko limniczne, znaczenie zbiorników wodnych w strukturze krajobrazu, gospodarcze znaczenie jezior. 5. Charakterystyka środowiska paludologicznego, bagna w gospodarce kraju. 6. Hydrologia środowiska glacialnego i niwalnego. 7. Sztuczne środowiska wodne (rowy, kanały, zbiorniki wodne, wyrobiska). 8. Wybrane problemy hydrobiologii środowisk wodnych. 9. Przewodnie cechy systemów wodno-gospodarczych. 10. Kolokwium zaliczeniowe. 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2008: Hydrologia ogólna. PWN, Warszawa. • Chełmicki W., 2001: Woda. Zasoby, degradacja, ochrona., PWN, Warszawa. • Ilnicki P., 2002: Torfowiska i torf, Wyd. A.R. im. A. Cieszkowskiego, Poznań. • Kac N. J., 1975: Bagna kuli ziemskiej, PWN, Warszawa. • Pociask-Karteczka J (red.) 2006: Zlewnia - właściwości i procesy. Wyd. Uniw. Jagiellońskiego, Kraków. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jania J., 1993: Glacjologia, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. • Kossowska-Cezak U., Bajkiewicz-Grabowska E., 2008: Podstawy hydrometeorologii, PWN, Warszawa. • Migoń P., 2006: Geomorfologia, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa • Podbielkowski Z. Tomaszewicz H., 1979: Zarys hydrobotaniki, PWN, Warszawa. • Richling A., Ostaszewska K. (red.), 2005: Geografia fizyczna Polski, PWN, Warszawa 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: kolokwium zaliczeniowe:</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_K01: wypowiedź tekstowa na pytania otwarte i zamknięte; ocena pozytywna po otrzymaniu 50 % poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UW.</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p>	

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 10 godz.	10 godz.
Praca własna studenta, np.: - czytanie wskazanej literatury: 9 godz. - przygotowanie do egzaminu: 6 godz.	15 godz.
Suma godzin	25 godz.
Liczba punktów ECTS	1 ECTS

OCEANOGRAFIA

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim OCEANOGRAFIA	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim OCEANOGRAPHY	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E4-Oce	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Alicja Krzemińska, dr hab.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z przedmiotów: Atmosfera i klimat, Astronomiczne podstawy geografii	
13.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy dotyczącej mórz i oceanów, podziału i ich klasyfikacji. Opis zróżnicowania dna oceanicznego. Wykazanie związków w układzie ocean-atmosfera i jego konsekwencji dla obiegu wody na Ziemi. Uzyskanie wiedzy na temat pływów, prądów morskich, składu fizyko-chemicznego wód morskich i oceanicznych, fauny i flory oraz programów ich ochrony.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: Nazywa, definiuje i kategoryzuje elementy tworzące wszechocean P_W02: Posiada podstawową wiedzę na temat zróżnicowania składu chemicznego mórz i oceanów oraz przyczyn ich zmian. Rozumie potrzebę ochrony jakościowej i ilościowej tych rezerwuarów P_W03: Rozumie związki pomiędzy oceanem a atmosferą i ich wpływ na obieg wody w przyrodzie oraz znaczenie cyrkulacji wód oceanicznych P_W04: Zna główne gatunki roślin i zwierząt	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W05, K_W06, K_W07 K_W01, K_W02, K_W03 K_W03, K_W05, K_W08

	<p>tworzących biotop oceaniczny i morski. Rozumie potrzebę ochrony gatunkowej oraz stabilizacji ekosystemów.</p> <p>P_K01: Świadomy antropogenicznych zmian w środowisku morskim i oceanicznym. Ma świadomość stałego śledzenia postępów naukowych dziedzinie oceanografii.</p>	<p>K_W04, K_W07</p> <p>K_K04</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wszechocean. Ukształtowanie dna oceanicznego 2. Charakterystyka wody morskiej 3. Związki ocean-atmosfera 4. Falowanie. Zamiany poziomu wód - pływy 5. Prądy morskie. Cyrkulacja wód oceanicznych 6. Fauna i flora mórz i oceanów 7. Repetytorium 	
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Majewski A., 1992: Oceany i morza. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. • Trzeciak S., 2009: Meteorologia morska z oceanografią, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Druet Cz., 2000: Dynamika morza. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, GTN, Gdańsk. • Międzynarodowa terminologia lodów morskich WMO, Wyd. IMGW Warszawa, 1981. • Zakrzewski W., 1982: Lody na morzach. Wydawnictwo Morskie, Gdańsk. 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03 P_W04, P_K01: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 60% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: 100% wykład</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p>	
	<p>Forma aktywności studenta</p>	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	<p>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:</p> <p>- wykład: 10 godz.</p>	10 godz.
	<p>Praca własna studenta, np.:</p> <p>- czytanie wskazanej literatury: 5 godz.</p> <p>- przygotowanie do egzaminu: 10 godz.</p>	15 godz.
	<p>Suma godzin</p>	25 godz.
	<p>Liczba punktów ECTS</p>	1 ECTS

ĆWICZENIA TERENOWE – MODUŁ GF
OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim ĆWICZENIA TERENOWE – moduł GF	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim FIELD WORK – module GF	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej¹, Zakład Geomorfologii²	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E4-ĆTGF	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Drugi	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Ćwiczenia terenowe: 48 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia ¹ Piotr Owczarek, dr hab.; ¹ Bartosz Korabiewski, dr; ² Agnieszka Latocha, dr hab.; ² Krzysztof Parzóch, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza w zakresie geomorfologii, kartografii i regionów geograficznych Polski	
13.	Cele przedmiotu Zapoznanie z elementami środowiska przyrodniczego wybranych regionów Polski południowej i ich obserwacja, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju rzeźby, warunków roślinno-glebowych oraz ochrony przyrody.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: Zna podstawowe zasady prowadzenia obserwacji w środowisku geograficznym P_W02: Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w pracy terenowej P_W03: Wyjaśnia i prawidłowo interpretuje podstawowe zjawiska zachodzące w środowisku przyrodniczym Polski południowej P_U01: Umie zaplanować i przeprowadzić proste badania, pomiary i obserwacje terenowe P_U02: Wykorzystuje dostępne źródła informacji do wykonania syntetycznego opisu procesów zachodzących	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W12, K_W13 K_W12, K_W13 K_W01, K_W03, K_W04 K_U03, K_U04 K_U01, K_U10

	<p>w środowisku przyrodniczym</p> <p>P_U03: Potrafi przygotować pisemne opracowanie dotyczące związków między różnymi komponentami środowiska przyrodniczego</p> <p>P_K01: Pracuje w grupie, dba o bezpieczeństwo podczas zajęć w terenie.</p> <p>P_K02: Rozumie potrzebę ciągłego pogłębiania wiedzy</p>	<p>K_U05, K_U07, K_U10</p> <p>K_K01, K_K03</p> <p>K_K07</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Ćwiczenia terenowe:</p> <p>1. Analiza struktury środowiska przyrodniczego wybranych regionów Polski południowej: przykłady rzeźby o zróżnicowanej genezie, procesy morfotwórcze, związek budowa geologiczna - gleby - szata roślinna, wybrane problemy ochrony przyrody, wpływ człowieka na degradację środowiska</p>	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kondracki J., 1988: Geografia fizyczna Polski, PWN, Warszawa Starkel L. (red.) 1999: Geografia Polski, środowisko przyrodnicze, PWN, Warszawa <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Klimaszewski, M., Galon R. (red.) 1972: Geomorfologia Polski: Polska Południowa, PWN, Warszawa 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>ćwiczenia terenowe:</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02: opracowanie pisemne - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UW.</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - ćwiczenia terenowe: 48 godz.	48 godz.
	Praca własna studenta: - przygotowanie do zajęć: 6 godz. - opracowanie wyników: 12 godz. - czytanie wskazanej literatury: 4 godz. - przygotowanie do zaliczenia: 5 godz.	27 godz.
	Suma godzin	75 godz.
	Liczba punktów ECTS	3 ECTS

SEMESTR V

GEOMORFOLOGIA ŚWIATA

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim GEOMORFOLOGIA ŚWIATA	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim GEOMORPHOLOGY OF THE WORLD	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowaniu Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E5-GŚ	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Ćwiczenia: 18 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Andrzej Traczyk, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Znajomość na poziomie ogólnym geologii i geomorfologii	
13.	Cele przedmiotu Uzyskanie wiedzy o formach powierzchni Ziemi oraz ich związkach ze strukturami geotektonicznymi i procesami zachodzącymi w geosystemie.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: Posiada usystematyzowaną wiedzę na temat głównych jednostek geotektonicznych i form planetarnych. P_W02: Zna przyczyny zróżnicowania form powierzchni Ziemi i posiada wiedzę na temat rzeźby poszczególny kontynentów. P_W03: Rozumie powiązania między procesami geomorfologicznymi i ich uwarunkowaniami geologicznymi i klimatologicznymi w skali globalnej. P_U01: Dokonuje syntezy rzeźby i potrafi ją interpretować na podstawie różnorodnych źródeł danych. P_U02: Potrafi dokonać analizy zróżnicowania genetycznego form powierzchni Ziemi.	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W02, K_W06 K_W03, K_W05 K_W01, K_W03 K_U01, K_U05, K_U09 K_U09, K_U10

	P_K01: Realizuje zadania indywidualne jak i w grupie, ma świadomość konieczności śledzenia postępów zachodzących w zakresie geografii fizycznej i dyscyplin pokrewnych.	K_K03, K_K04
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jednostki geotektoniczne i globalne formy rzeźby Ziemi 2. Główne jednostki krajobrazowe/morfologiczne kontynentów 3. Analiza rzeźby wybranych obszarów świata na tle ich budowy geologicznej z wykorzystaniem zdjęć satelitarnych i zobrazowań numerycznych modeli wysokości 4. Kolokwium zaliczeniowe 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mityk J., 1979, Geografia fizyczna części świata, PWN, Warszawa. • Migoń P., (ed.), 2010, Geomorphological Landscapes of the World, Ed. Springer. • Demek J., Zeman J., 1979, Typu reliefu Země, Wyd. Akademia, Praha. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mizerski W., 2015, Geologia regionalna kontynentów, PWN, Warszawa • Chain W. J., 1978, Geotektonika ogólna, Wyd. Geol., Warszawa. • Ollier C., Pain C., 2000, The origin of mountains, Routledge, London and New York. • Summerfield M.A. (ed.), 2000, Geomorphology and global tectonics, John Wiley & Sons, Chichester, New York. 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Ćwiczenia: zaliczenie na ocenę</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_K01: zaliczenie w formie testu (pytania otwarte i zamknięte) - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - ćwiczenia: 18 godz.	18 godz.
	Praca własna studenta: - przygotowanie do zajęć: 1 godz. - opracowanie wyników: 3 godz. - czytanie wskazanej literatury: 1 godz. - przygotowanie do zaliczenia: 2 godz.	7 godz.
	Suma godzin	25 godz.
	Liczba punktów ECTS	1 ECTS

CHEMIA ZIEMI

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim CHEMIA ZIEMI	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim CHEMISTRY OF THE EARTH	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E5-ChZ	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 10 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Małgorzata Werner, dr hab. inż.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Chemia na poziomie szkoły średniej, Podstawowa wiedza z meteorologii, klimatologii, hydrologii i gleboznawstwa	
13.	Cele przedmiotu Poznanie budowy głównych sfer Ziemi oraz wprowadzenie w podstawowe procesy chemiczne w nich zachodzące, z rozróżnieniem zjawisk naturalnych i modyfikowanych antropogenicznie.	
14.	Zakładane efekty kształcenia 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	Symbole kierunkowych efektów kształcenia: K_W01, K_W02 K_W01, K_W02 K_W04 K_U01

	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	K_K04
15.	Treści programowe Wykłady: 1. Atmosfera ziemska – wilgotność i skład chemiczny powietrza suchego. Gazy występujące w troposferze. Pierwotne i wtórne zanieczyszczenia powietrza. 2. Powstawanie i skład litosfery. Główne pierwiastki w skorupie ziemskiej. Właściwości chemiczne gleb. Zanieczyszczenia gleb. 3. Hydrosfera – fizyczne i chemiczne właściwości wody. Rodzaje i skład wód naturalnych. Zanieczyszczenia wód. 4. Globalne cykle biogeochemiczne pierwiastków. 5. Pierwiastki chemiczne budujące organizmy żywe. 6. Zaliczenie wykładu.	
16.	Zalecana literatura (podręczniki) Literatura podstawowa: <ul style="list-style-type: none"> vanLoon G. W., Duffy S. J., 2008; Chemia środowiska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Literatura uzupełniająca: <ul style="list-style-type: none"> Kociołek-Balawejder E., Stanisławowska E., 2012; Chemia Środowiska, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław. 	
17.	Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: wykład: zaliczenie na ocenę 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.	
18.	Język wykładowy Polski	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 10 godz.	10 godz.
	Praca własna studenta: - czytanie wskazanej literatury: 5 godz. - przygotowanie do zaliczenia: 10 godz.	15 godz.
	Suma godzin	25 godz.
	Liczba punktów ECTS	1 ECTS

ZASTOSOWANIE WIEDZY O ATMOSFERZE

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim ZASTOSOWANIE WIEDZY O ATMOSFERZE	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim APPLIED ATMOSPHERIC SCIENCES	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E5-ZWoA	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- obowiązkowy lub fakultatywny Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie) I stopień	
8.	Rok studiów (jeśli obowiązuje) Trzeci	
9.	Semestr – zimowy lub letni Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykład: 10 godz. ćwiczenia: 18 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Krzysztof Migala, prof. dr hab.; Tymoteusz Sawiński, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z meteorologii i klimatologii	
13.	Cele przedmiotu W cyklu zajęć przedstawiane są elementarne aplikacje z zakresu meteorologii i klimatologii z przykładami zastosowań, praktycznych rozwiązań, z uwzględnieniem potrzeb innych dziedzin geografii i aspektów interdyscyplinarnych, zwłaszcza problematyki związanej ze zmianami klimatu i środowiska. Student nabywa elementarne umiejętności wykorzystania specjalistycznych baz danych oraz poprawne, zgodne z metodyką przedmiotu przygotowanie, przetwarzanie i analizę danych pomiarowych w celu ich wykorzystywania w pracach naukowych i opracowaniach o charakterze informacyjno-użytkowym o szerokim zastosowaniu w różnych dziedzinach.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: identyfikuje obszary zastosowania nauk o atmosferze P_W02: kwalifikuje rodzaj danych meteorologicznych i klimatologicznych w specjalistycznych dziedzinach nauki P_W03: rozumie konieczność weryfikacji materiału badawczego/danych pomiarowych/wyników obliczeń.	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W01, K_W03, K_W06 K_W01, K_W03, K_W06 K_W01, K_W03, K_W06

	<p>P_U01: potrafi zastosować narzędzia statystyczne w klimatologii</p> <p>P_U02: potrafi zinterpretować wyniki i sporządzić opracowanie</p> <p>P_U03: posiada umiejętność ukierunkowanego samodzielnego uczenia się.</p> <p>P_K01: jest zorientowany w konsekwencjach społecznych aplikowania wiedzy klimatologicznej</p> <p>P_K02: odpowiedzialny za poprawność i jakość informacji naukowej</p>	<p>K_U02, K_U05, K_U07, K_U10</p> <p>K_U02, K_U05, K_U07, K_U10</p> <p>K_U02, K_U05, K_U07, K_U10</p> <p>K_K02, K_K04</p> <p>K_K02, K_K04</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój i znaczenie nauk o atmosferze; 2. Jakość i reprezentatywność danych pomiarowych; 3. Meteorologia i klimatologia w opracowaniach ekofizjograficznych; 4. Meteorologia i klimatologia w geomorfologii, glaciologii i hydrologii; 5. Bioklimatologia ekologiczna i środowiskowa; 6. Agroklimatologia i klimatologia leśna; 7. Paleoklimatologia i dendroklimatologia; 8. Modelowanie klimatu i scenariusze klimatyczne; 9. Zaliczenie przedmiotu, pisemny sprawdzian wiedzy/ test. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Internetowe bazy danych, zasady tworzenia i obsługi baz danych; 2. Projekt indywidualny – koncepcja opracowania, organizacja indywidualnych zbiorów danych; 3. Sposoby opracowania głównych elementów meteorologicznych i klimatologicznych; 4. Elementarne analizy statystyczne w projekcie indywidualnym. 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosowska-Cezak U., Martyn D., Olszewski K., Kopacz-Lembowicz M., 2000: Meteorologia i Klimatologia. Pomiary, obserwacje, opracowania. PWN, Warszawa; • Cowie J., 2007: Zmiany klimatyczne, przyczyny przebieg i skutki dla człowieka, Wyd. Uni. Warszawskiego. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Łomnicki A, 1995: Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, PWN, Warszawa; • Kozłowska-Szczęśna, Krawczyk B., Kuchcik M., 2004: Wpływ środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka, Wyd. IGiPZ PAN Warszawa (Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych: http://rcin.org.pl/) 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03, P_U02, P_K01: test „otwarty/zamknięty” 15 pytań w czasie 30 minut, ocena pozytywna to 50% prawidłowych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z § 31 ust. 1 Regulaminu studiów UW.</p>	

	<p>Ćwiczenia: P_W02, P_U01, P_U02, P_U03, P_K02: ocena umiejętności i aktywności w ramach ćwiczeń praktycznych (ocenie ciągłe) – 30 % oceny końcowej; ocena z projektu indywidualnego (praca pisemna „Warunki pogodowe i klimat w opracowaniu ekofizjograficznym wybranego miejsca/obszaru lub dedykowane wybranej aplikacji) - 50 % oceny końcowej, skala ocen zastosowana zgodnie z § 31 ust. 1 Regulaminu studiów UW.</p>	
18.	Język wykładowy Polski	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 10 godz. - ćwiczenia: 18 godz.	28 godz.
	Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 8 godz. - opracowanie wyników: 14 godz. - czytanie wskazanej literatury: 10 godz. - przygotowanie do zaliczenia: 15 godz.	47 godz.
	Suma godzin	75 godz.
	Liczba punktów ECTS	3 ECTS

KSZTAŁTOWANIE ŚRODOWISKA

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim KSZTAŁTOWANIE ŚRODOWISKA	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim MANAGEMENT OF THE ENVIRONMENT	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, ¹ Zakład Geomorfologii, ² Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E5-KŚr	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci	
9.	Semestr - <i>zimowy lub letni</i> Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 10 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia ¹ Agnieszka Latocha, dr hab.; ² Anetta Drzeniecka-Osiadacz, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Znajomość podstaw geografii fizycznej, geologii, meteorologii, hydrologii, elementów fizyki i chemii atmosfery;	
13.	Cele przedmiotu Zapoznanie z podstawowymi problemami obecności człowieka w środowisku oraz ze skutkami jego działalności; omówienie podstawowych problemów dotyczących degradacji atmosfery, litosfery, środowiska wodnego i biosfery; uzyskanie wiedzy nt. metod ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: zna i rozumie najważniejsze przyczyny i skutki negatywnych oddziaływań człowieka na komponenty środowiska, P_W02: posiada podstawową wiedzę na temat metod badania negatywnych zmian zachodzących w środowisku, P_W03: zna i rozumie zasady racjonalnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi oraz metody ochrony poszczególnych komponentów środowiska, P_U01: posiada umiejętność wykorzystania dostępnych źródeł informacji celem udokumentowania negatywnych	Symbole kierunkowych efektów kształcenia: K_W01, K_W02, K_W04 K_W03, K_W04, K_W08 K_U01, K_U09

	<p>zmian i procesów zachodzących w środowisku,</p> <p>P_U02: potrafi przygotować udokumentowane pisemnie opracowanie problemowe na temat procesów i zmian zachodzących w przyrodzie na skutek działalności człowieka,</p> <p>P_K01: w proponowanych metodach ochrony i kształtowania środowiska odrzuca zachowania nieetyczne i opiera swoje działania na obowiązujących przepisach prawnych oraz normach społecznych.</p>	<p>K_U05, K_U07,</p> <p>K_K02</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przesłanki ochrony środowiska, rozwój międzynarodowych idei ochrony środowiska, ekorozwój. 2. Prawne aspekty ochrony i kształtowania środowiska: polityka ekologiczna państwa, akty prawne; konwencje międzynarodowe; formy ochrony przyrody w Polsce, Europejska Konwencja Krajobrazowa. 3. Zarządzanie obszarami chronionymi; turystyka w obszarach chronionych. 4. Problemy zagrożeń i ochrony środowiska wodnego: mechanizmy degradacji wód, formy ochrony wód, uregulowania prawne. 5. Degradacja powierzchni ziemi: przyczyny i skutki niepożądanych zmian zachodzących w litosferze oraz w pokrywie glebowej; rekultywacja obszarów zdegradowanych i zdewastowanych, zagadnienie odpadów. 6. Bioróżnorodność, sposoby ochrony bioróżnorodności; przyczyny i skutki niszczenia ekosystemów leśnych, kierunki ochrony lasów, przegląd uregulowań prawnych. 7. Zanieczyszczenia powietrza pyłowe i gazowe: źródła emisji i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń, skutki środowiskowe (smog londyński, smog fotochemiczny, zakwaszenie opadów). 8. Podstawy prawne ochrony atmosfery. 9. Kolokwium zaliczeniowe. 	
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czaja S., 1988: <i>Globalne zmiany klimatyczne</i>, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok. • Dobrzański G. (red.), 2008: <i>Ochrona środowiska przyrodniczego</i>, PWN, Warszawa. • Pullin A.S., 2005: <i>Biologiczne podstawy ochrony przyrody</i>, PWN, Warszawa. • Symonides E., 2008, <i>Ochrona przyrody</i>, Wyd. UW, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lonc E., Kantowicz E., 2005: <i>Ekologia i ochrona środowiska</i>, Wyd. PWSZ AS w Wałbrzychu, Wałbrzych. • Karaczun M.Z., Indeka L.G., 1999: <i>Ochrona środowiska</i>, Agencja Wydawnicza ARIES, Warszawa. • Juda-Rezler K., 2000: <i>Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko</i>, Oficyna Wydawnicza Polit. Warszawskiej, Warszawa. 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Wykład - kolokwium zaliczeniowe:</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_K01: wypowiedź tekstowa na pytania otwarte i zamknięte; ocena pozytywna po otrzymaniu 50 % wszystkich poprawnych odpowiedzi;</p> <p>Skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p>	

18.	Język wykładowy Polski	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 10 godz.	10 godz.
	Praca własna studenta, np.: - czytanie wskazanej literatury: 4 godz. - przygotowanie do zaliczenia: 11 godz.	15 godz.
	Suma godzin	25 godz.
	Liczba punktów ECTS	1 ECTS

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim RENEWABLE ENERGY SOURCES	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery	
4.	Kod przedmiotu (modułu): 30-GF-MGF-S1-E5-OŹE	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> : Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów: Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>): I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>): Trzeci	
9.	Semestr: – <i>zimowy lub letni</i> : zimowy	
10.	Forma zajęć kontaktowych i liczba godzin: Wykłady: 10 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Krzysztof Migąła, prof. dr hab.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów: Meteorologia i klimatologia, fizyczne podstawy geografii	
13.	Cele przedmiotu: Celem kształcenia jest zdobycie wiedzy z zakresu zagadnień związanych z energią odnawialną uzyskiwaną z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem energii wiatru i słońca. Ponadto celem jest uzyskanie wiedzy na temat wpływu odnawialnych źródeł energii na środowisko przyrodnicze.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_U01: Identyfikuje dostępne zasoby energii odnawialnej i ocenia efektywność ich wykorzystania P_U02: Analizuje oddziaływanie odnawialnych źródeł energii na środowisko P_U03: Posiada umiejętność ukierunkowanego samodzielnego uczenia się.	Symbole kierunkowych efektów kształcenia: K_U01, K_U02 K_U02, K_U05

	<p>P_U01: Identyfikuje dostępne zasoby energii odnawialnej i ocenia efektywność ich wykorzystania</p> <p>P_U02: Analizuje oddziaływanie odnawialnych źródeł energii na środowisko</p> <p>P_U03: Posiada umiejętność ukierunkowanego samodzielnego uczenia się.</p> <p>P_K01: Dąży do ustawicznego rozszerzania swojej wiedzy i umiejętności pracy zespołowej;</p> <p>P_K02: Postrzega relacje pomiędzy ochroną środowiska a wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.</p>	<p>K_U01, K_U02</p> <p>K_U02,</p> <p>K_U05</p> <p>K_K04, K_K07</p> <p>K_K02</p>
<p>15.</p>	<p>Treści programowe:</p> <p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zasoby energetyczne. Strategia rozwoju energetyki w Świecie i Polsce 2. Charakterystyka odnawialnych źródeł energii 3. Znaczenie energii odnawialnej dla bilansu energetycznego kraju, możliwości i perspektywy wykorzystania odnawialnych źródeł energii 4. Energia wiatrowa - charakterystyka i możliwości wykorzystania, ocena potencjału energetycznego dla konkretnych lokalizacji, dostęp do danych, sposoby obliczania 5. Słońce jako źródło energii - charakterystyka i możliwości wykorzystania, ocena potencjału energetycznego dla konkretnych lokalizacji, dostęp do danych, sposoby obliczania 6. Ekologiczne skutki wykorzystania odnawialnych źródeł energii 7. Ekonomiczne i prawne uwarunkowania wykorzystania odnawialnych źródeł energii 8. Zaliczenie przedmiotu, pisemny sprawdzian wiedzy/ test 	
<p>16.</p>	<p>Zalecana literatura:</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lewandowski W. M., 2010: Proekologiczne odnawialne źródła energii, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa. • Krawiec F., 2010: Odnawialne źródła energii w świetle globalnego kryzysu energetycznego, Wyd. Difin, Warszawa. • Wolańczyk F., 2009; Elektrownie wiatrowe, Wyd. KABE, Krosno. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligus M., 2009: Efektywność inwestycji w odnawialne źródła energii - analiza kosztów i korzyści, Wyd. CeDeWu.pl, Warszawa. • Zimny J., 2011: Odnawialne źródła energii w budownictwie niskoenergetycznym, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa. • Chwieduk D., 2011: Energetyka słoneczna budynku, Wyd. Arkady • Jastrzębska G., 2011: Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne, Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa. • Klugman-Radziszewska E., 2010: Fotowoltaika w teorii i praktyce, Wyd. BTC, Legionowo. 	
<p>17.</p>	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób</p>	

	sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: Wykład: zaliczenie na ocenę P_W01, P_W02, P_W03, P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, P_K02): test „otwarty/zamknięty” 15 pytań w czasie 30 minut (ocena pozytywna to 50% prawidłowych odpowiedzi), skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów	
18.	Język wykładowy: Polski	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 10 godz.	10 godz.
	Praca własna studenta: - czytanie wskazanej literatury: 8 godz. - przygotowanie do zaliczenia wykładu: 7 godz.	15 godz.
	Suma godzin	25 godz.
	Liczba punktów ECTS	1 ECTS

WODY PODZIEMNE

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim WODY PODZIEMNE	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim GROUNDWATER	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E5-WP	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 14 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Alicja Krzezińska, dr hab.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z zakresu hydrologii i geologii	
13.	Cele przedmiotu Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i podziałem wód stosowanymi w hydrogeologii. Przedstawienie obliczeń podstawowych parametrów charakteryzujących wody podziemne, sposobu zapisu oraz interpretacji ich składu fizyczno-chemicznego i jakości wód. Przedstawienie sposobów i możliwości wykorzystania nowoczesnych narzędzi badawczych w tym GIS w hydrogeologii.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: Nazywa, definiuje, rozróżnia i kategoryzuje rodzaje wód podziemnych P_W02: Zna sposoby obliczania podstawowych parametrów opisujących ruch wody w ośrodku skalnym P_W03: Zna sposoby interpretacji i zapisu składu fizyko-chemicznego wód oraz zasady i aspekty prawne dotyczące ochrony wód podziemnych. P_W04: Zna metody kartograficzne używane w hydrogeologii. Rozumie znaczenie i potrzebę wykonywania map i przekrojów hydrogeologicznych.	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K_W06, K_W07 K_W02, K_W10 K_W01, K_W03, K_W04, K_W10 K_W09, K_W11, K_W12

	P_K01: Jest świadomy znaczenia badań wód podziemnych dla opisu jakości środowiska wodnego, oraz potrzeby stałego pogłębiania wiedzy w celu zmniejszenia antropopresji.	K_K02, K_K04
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geneza wód podziemnych. Wody w strefie aeracji i saturacji. 2. Systematyka i hydrogeologiczna charakterystyka wód podziemnych. 3. Podstawowe prawa ruchu wód podziemnych. Współczynnik infiltracji. 4. Typy źródeł i reżim ich wydajności 5. Ujęcia wód podziemnych. Interpretacja i sposoby obliczania wyników próbnego pompowania. 6. Zasoby wód podziemnych i sposób ich obliczania. 7. Własności fizyczne i chemiczne wód podziemnych. Sposoby zapisu składu chemicznego wód podziemnych. Wody mineralne, termalne i lecznicze Polski. 8. Ochrona zasobów wód podziemnych. Podstawy prawne i sposoby wyznaczania stref ochrony ujęć wód. 9. Metody kartograficzne w hydrogeologii. Sposoby interpretacji map wód podziemnych. 	
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pazdro Z., 1983: Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geol., Warszawa • Pazdro Z., Kozerski B., 1990: Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geol., Warszawa • Macioszczyk T., Szestakow W.M., 1983: Dynamika wód podziemnych - metody obliczeń, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poradnik hydrogeologa, Wyd. Geol., Warszawa, 1971 • Wieczysty A., 1982: Hydrogeologia inżynierska. PWN, Warszawa • Macioszczyk A., Dobrzyński D., 2002: Hydrogeochemia strefy aktywnej wymiany wód. Wyd. Nauk. PWN Warszawa. 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: zaliczenie na ocenę</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03, P_W04, P_K01: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 60% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 100%</p>	
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 14 godz.	14 godz.

	Praca własna studenta, np.: - czytanie wskazanej literatury: 4 godz. - przygotowanie do egzaminu: 7 godz.	11 godz.
	Suma godzin	25 godz.
	Liczba punktów ECTS	1 ECTS

SEMESTR VI

EKOLOGIA KRAJOBRAZU

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim EKOLOGIA KRAJOBRAZU	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim LANDSCAPE ECOLOGY	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geomorfologii	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E6-EK	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 20 godz. Ćwiczenia: 8 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Alicja Krzemińska, dr hab.; Agnieszka Latocha, dr hab.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z zakresu ochrony i kształtowania środowiska, geomorfologii i regionów geograficznych Polski	
13.	Cele przedmiotu Zapoznanie z podstawowymi pojęciami, metodami stosowanymi w badaniu krajobrazów oraz zasadami wyróżniania jednostek krajobrazowych, struktur i funkcjonowania krajobrazu, jak i podstawami metod waloryzacji krajobrazu. Przedstawienie możliwości wykorzystania nowoczesnych narzędzi badawczych w opisie i ocenie zmian dynamicznych krajobrazu.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: Nazywa, definiuje i kategoryzuje jednostki krajobrazowe P_W02: Rozumie zasady wyróżniania jednostek krajobrazowych oraz identyfikowania struktur krajobrazowych. P_W03: Zna podstawowe metody waloryzacji krajobrazu oraz sposoby opisywania dynamiki przemian krajobrazowych. P_U01: Potrafi dokonać waloryzacji i oceny potencjału krajobrazowego wybranego regionu	Symbole kierunkowych efektów kształcenia, K_W02, K_W06, K_W07 K_W01, K_W03, K_W05 K_W04, K_W08, K_W09 K_U01, K_U03, K_U05, K_U07

	<p>P_U02: Przeprowadza analizę komponentów środowiska i krajobrazu pod kątem gospodarki i/lub ochrony zasobów przyrodniczo-krajobrazowych</p> <p>P_U03: Interpretuje dynamikę rozwoju struktur krajobrazowych na podstawie różnorodnych danych</p> <p>P_K01: Jest świadomy potrzeby kategoryzacji i waloryzacji krajobrazu do oceny i wyceny jakości krajobrazu i określenia tempa przemian antropogenicznych.</p> <p>P_K02: Potrafi pracować w grupie</p> <p>P_K03: Dyskutuje i formułuje własne opinie na forum publicznym</p>	<p>K_U01, K_U06</p> <p>K_U01, K_U03, K_U07</p> <p>K_U04, K_U07</p> <p>K_K01, K_K02</p> <p>K_K02</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historia badań krajobrazowych, definicje, aspekty prawne 2. Struktura i funkcjonowanie układów przyrodniczych – geokomponenty, przestrzenne jednostki przyrodnicze 3. Funkcjonowanie układów przyrodniczych, ekotony i ich rola w funkcjonowaniu krajobrazu 4. Pojęcie stabilności krajobrazu. Antropogenizacja krajobrazu w układach przyrodniczych 5. Metodyczne aspekty waloryzacji krajobrazu 6. Modelowanie i GIS w ekologii krajobrazu. Mapy krajobrazowe 7. Oceny stanu środowiska przyrodniczego i krajobrazu 8. Ekologiczne podstawy kształtowania i ochrony krajobrazu 9. Gospodarowanie przestrzenią w różnych typach krajobrazu <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena stanu i zasobów komponentów środowiska przyrodniczego i krajobrazu zadanego obszaru pod kątem jego zagospodarowania 2. Waloryzacja potencjału krajobrazowego wybranych obszarów 3. Interpretacja trendów zmian krajobrazu na podstawie różnych źródeł informacji 	
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richling A., Solon J., 2011; Ekologia krajobrazu, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa • Forman R.T.T., Godron M., 1986; Landscape Ecology, John Wiley and Sons, New York <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wybrane artykuły z czasopisma Problemy Ekologii Krajobrazu • Forman R.T.T., 1995; Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions, Cambridge University Press, Cambridge • Marsh W. M., 2010; Landscape Planning. Environmental Applications, John Wiley and Sons, New York • Farina A., 2000; Landscape Ecology in Action; Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: egzamin pisemny</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena</p>	

	pozytywna po otrzymaniu 60% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. ćwiczenia: zaliczenie na ocenę P_U01, P_U03, P_K01, P_K02: sprawozdania P_U02, P_K02, P_K03: prezentacje multimedialne Skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr. Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 60%, ćwiczenia 40%	
18.	Język wykładowy Polski	
	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 20 godz. - ćwiczenia: 8 godz.	28 godz.
19.	Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 2 godz. - opracowanie wyników: 3 godz. - czytanie wskazanej literatury: 5 godz. - napisanie raportu z zajęć: 2 godz. - przygotowanie do egzaminu: 10 godz.	22 godz.
	Suma godzin	50 godz.
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS

PROBLEMY GOSPODARKI WODNEJ
OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim PROBLEMY GOSPODARKI WODNEJ	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim PROBLEMS OF WATER MANAGEMENT	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Geografii Fizycznej	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E6-PGW	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci	
9.	Semestr – <i>zimowy lub letni</i> Letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykłady: 22 godz. Ćwiczenia: 6 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Łukasz Stachnik, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z zakresu hydrologii i geografii fizycznej	
13.	Cele przedmiotu Przedstawienie problemów i rozwiązań stosowanych w gospodarce wodnej na obszarach o zróżnicowanych warunkach przyrodniczych i różnym sposobie ich użytkowania. Umiejętność pracy w grupie i wspólnej analizy danych z zakresu gospodarki wodnej z wykorzystaniem platformy MS Teams w Office365.	
14.	Zakładane efekty kształcenia P_W01: Zna i rozumie problematykę gospodarowania wodą na obszarach o zróżnicowanym użytkowaniu. P_W02: Rozumie znaczenie racjonalnego gospodarowania wodą w aspekcie ochrony środowiska. P_W03: Zna systemy i zasady stosowania zarządzania kryzysowego w gospodarce wodnej. P_U01: Wykorzystuje dostępne informacje do poprawnego definiowania problemów wodno-gospodarczych P_U02: Interpretuje i dokonuje syntezy otrzymanych	Symbole kierunkowych efektów kształcenia, K_W01, K_W03 K_W04, K_W05 K_W07 K_U01, K_U02, K_U05, K_U07,

	<p>danych, sporządza projekt oceny sytuacji wodno-gospodarczej wybranego obszaru.</p> <p>P_K01: Jest świadomy znaczenia racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.</p> <p>P_K02: Inicjuje pracę w grupie, realizuje zadania zarówno indywidualne, jaki zespołowe.</p>	<p>K_U10</p> <p>K_K04</p> <p>K_K01, K_K03</p>
15.	<p>Treści programowe</p> <p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do problematyki gospodarowania wodą w Polsce i na świecie. 2. Gospodarowanie wodą a potrzeby gospodarcze i przemysłowe – aspekty formalno-prawne i sposoby podejmowania strategicznych decyzji na różnym szczeblu zarządzania. 3. Problemy zarządzania kryzysowego w gospodarce wodnej. Przyczyny i skutki katastrofalnych wezbrań i susz, ochrona przed powodzią i suszą. 4. Sposoby gospodarowania wodą na terenach cennych przyrodniczo i obszarach deficytowych oraz obszarach intensywnego użytkowania rolniczego, turystycznego. 5. Problemy gospodarowania wodą na terenach górniczych. 6. Problemy zarządzania zasobami wodnymi w aspekcie planów, programów i strategii rozwoju na różnych szczeblach administracji publicznej. <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór, selekcja i weryfikacja materiałów numerycznych i kartograficznych do oceny problemów gospodarowania wodą na wybranym obszarze. 	
16.	<p>Zalecana literatura</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burchard J., Hereźniak-Ciotowa U., Kaca W., 1990: Metody badań i ocena jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Wyd. UŁ, Łódź • Chełmicki W. 1997: Degradacja i ochrona wód, UJ, Inst. Geografii, Kraków • Mikulski Z. 1998: Gospodarka wodna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ozga-Zielińska M., Brzeziński J. 1997: Hydrologia stosowana, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 	
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>wykład: egzamin</p> <p>P_W01, P_W02, P_W03: test obejmujący pytania otwarte i zamknięte, ocena pozytywna po otrzymaniu 60% poprawnych odpowiedzi, skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p> <p>ćwiczenia:</p> <p>P_U01, P_U02, P_U03, P_K01, PK_02: projekt - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UWr.</p> <p>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: wykład 60%, ćwiczenia 40%</p>	
18.	Język wykładowy	

Polski		
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 22 godz. - ćwiczenia: 6 godz.	28 godz.
	Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 2 godz. - opracowanie wyników: 5 godz. - czytanie wskazanej literatury: 5 godz. - napisanie raportu z zajęć: 4 godz. - przygotowanie do egzaminu: 6 godz.	22 godz.
	Suma godzin	50 godz.
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS

ANALIZY PRZESTRZENNE W GEOGRAFII FIZYCZNEJ

OPIS PRZEDMIOTU (MODUŁU KSZTAŁCENIA) – SYLABUS

1.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku polskim ANALIZY PRZESTRZENNE W GEOGRAFII FIZYCZNEJ	
2.	Nazwa przedmiotu (modułu) w języku angielskim SPATIAL ANALYSIS IN PHYSICAL GEOGRAPHY	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery	
4.	Kod przedmiotu (modułu) 30-GF-MGF-S1-E6-APwGF	
5.	Rodzaj przedmiotu (modułu)- <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> Fakultatywny	
6.	Kierunek studiów Geografia	
7.	Poziom studiów (<i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i>) I stopień	
8.	Rok studiów (<i>jeśli obowiązuje</i>) Trzeci	
9.	Semestr - <i>zimowy lub letni</i> Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Ćwiczenia: 16 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, osoby prowadzącej zajęcia Maciej Kryza, dr hab. prof. UWr.; Małgorzata Werner, dr hab. inż.	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu (modułu) oraz zrealizowanych przedmiotów Podstawowa wiedza z kartografii i systemów informacji geograficznej	
13.	Cele przedmiotu Poznanie podstawowych metod i narzędzi stosowanych w analizach przestrzennych w geografii fizycznej.	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>P_W01: Nazywa i definiuje podstawowe metody analiz przestrzennej.</p> <p>P_W02: Rozumie znaczenie cyfrowego modelu terenu w badaniach przestrzennych.</p> <p>P_U01: Potrafi przeliczać układy współrzędnych i zmieniać format danych przestrzennych.</p> <p>P_U02: Potrafi przygotować cyfrowy model terenu i wykonać jego weryfikację.</p> <p>P_K01: Pracuje samodzielnie z danymi przestrzennymi.</p>	<p>Symbole kierunkowych efektów kształcenia,</p> <p>K_W09, K_W10, K_W11</p> <p>K_W09, K_W11</p> <p>K_U02, K_U03</p> <p>K_U02, K_U03, K_U10</p> <p>K_K03</p>

15.	<p>Treści programowe</p> <p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zastosowanie cyfrowego modelu terenu w analizach środowiskowych: <ol style="list-style-type: none"> a. Modelowanie hydrologiczne. b. Wtórne atrybuty topograficzne. c. D wpływ promieniowania słonecznego do powierzchni. 2. Zastosowanie cyfrowego modelu terenu do klasyfikacji form terenu. 3. Podstawy automatyzacji pracy w analizach przestrzennych. 4. Kolokwium zaliczeniowe 											
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa: Urbański J., 2008; GIS w badaniach przyrodniczych, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk</p> <p>Literatura uzupełniająca: Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W., 2006: GIS – Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa</p>											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Ćwiczenia: zaliczenie na ocenę P_W01, P_W02, P_U01, P_U02, P_K01: kolokwium zaliczeniowe polegające na praktycznej realizacji zadań na komputerach - skala ocen zastosowana zgodnie z Regulaminem studiów UW.</p>											
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>											
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p> <table border="1" data-bbox="231 1115 983 1543"> <thead> <tr> <th data-bbox="231 1115 983 1189">Forma aktywności studenta</th> <th data-bbox="983 1115 1404 1189">Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="231 1189 983 1294">Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - Ćwiczenia: 16 godz.</td> <td data-bbox="983 1189 1404 1294">16 godz.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="231 1294 983 1473">Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 10 godz. - opracowanie wyników: 15 godz. - czytanie wskazanej literatury: 4 godz. - przygotowanie do egzaminu: 5 godz.</td> <td data-bbox="983 1294 1404 1473">34 godz.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="231 1473 983 1509">Suma godzin</td> <td data-bbox="983 1473 1404 1509">50 godz.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="231 1509 983 1543">Liczba punktów ECTS</td> <td data-bbox="983 1509 1404 1543">2 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - Ćwiczenia: 16 godz.	16 godz.	Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 10 godz. - opracowanie wyników: 15 godz. - czytanie wskazanej literatury: 4 godz. - przygotowanie do egzaminu: 5 godz.	34 godz.	Suma godzin	50 godz.	Liczba punktów ECTS	2 ECTS	
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - Ćwiczenia: 16 godz.	16 godz.											
Praca własna studenta, np.: - przygotowanie do zajęć: 10 godz. - opracowanie wyników: 15 godz. - czytanie wskazanej literatury: 4 godz. - przygotowanie do egzaminu: 5 godz.	34 godz.											
Suma godzin	50 godz.											
Liczba punktów ECTS	2 ECTS											