



UCHWAŁA NR 54/2023
SENATU UNIwersYTETU WROCLAWSKIEGO
z dnia 22 marca 2023 r.

**w sprawie programu studiów dla kierunku *geografia*
na poziomie studiów pierwszego stopnia**

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2022 poz. 574, z późn. zm.) uchwała się, co następuje:

§ 1. Senat Uniwersytetu Wrocławskiego ustala program studiów dla kierunku *geografia* na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim dla cykli kształcenia rozpoczynających się od roku akademickiego 2023/2024 w brzmieniu określonym w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu UWr
Rektor: *prof. R. Olkiewicz*

PROGRAM STUDIÓW

Nazwa kierunku studiów: **Geografia**

Poziom studiów: **studia pierwszego stopnia**

Poziom kwalifikacji: **poziom 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji**

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

Nazwa wydziału: **Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska**

1. Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki o Ziemi i środowisku	77%	nauki o Ziemi i środowisku
nauk społecznych	geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	23%	
Razem:	-	100%	-

2. Tabela procentowego udziału liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin kierunku.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki o Ziemi i środowisku	59,4%
nauk społecznych	geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	40,6%

3. Informacje ogólne o programie studiów.

Liczba semestrów	6
Liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów na danym poziomie	180 +8 (lektorat języka polskiego dla cudzoziemców)
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat
Forma studiów	stacjonarne
Kod ISCED	0532
Liczba punktów ECTS obejmująca zajęcia do wyboru	54
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	166
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS) – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć z lektoratu języka obcego lub lektoratu języka polskiego	12 + 8 (lektorat języka polskiego dla cudzoziemców)
Łączna liczba godzin realizowanych na kierunku	1950
Wymiar, liczba punktów ECTS, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych	3 tyg.=120 godz., 4 ECTS

Praktyki mają na celu:

Uzyskanie wiedzy na temat rynku pracy związanego ze studiowaną dyscypliną oraz praktyczne wykorzystanie wiedzy i umiejętności nabytych w trakcie studiów w środowisku pracy.

4. Opis efektów uczenia się zdefiniowanych dla programów studiów w odniesieniu do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4.

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów	<u>Efekty uczenia się dla kierunku studiów.</u> Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku Geografia absolwent uzyska efekty uczenia się w zakresie:	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK (<i>kody</i>)
--	--	--

WIEDZA		
K_W01	zna w zaawansowanym stopniu i rozumie zjawiska i procesy przyrodnicze wraz z występującymi między nimi związkami oraz ich wpływ na społeczny, ekonomiczny i przestrzenny rozwój społeczeństw i gospodarek w skali regionalnej, krajowej, kontynentalnej i globalnej	P6S_WG P6S_WK
K_W02	posiada usystematyzowaną wiedzę z zakresu nauk pomocniczych dla geografii (fizyka, chemia, matematyka) oraz pozostałych nauk przyrodniczych, pozwalającą na rozumienie mechanizmów i zjawisk zachodzących w środowisku geograficznym	P6S_WG
K_W03	rozumie konieczność interpretacji i wyjaśniania zjawisk i procesów (przyrodniczych i społeczno-gospodarczych) zachodzących w środowisku geograficznym, opierając się na empirycznych i naukowych przesłankach z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik i narzędzi badawczych	P6S_WG
K_W04	zna w zaawansowanym stopniu i rozumie zasady racjonalnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi oraz posiada świadomość negatywnych skutków działań człowieka w środowisku geograficznym	P6S_WG P6S_WK
K_W05	posiada zaawansowaną wiedzę, pozwalającą na wskazanie zagadnień oraz obszarów badań prowadzonych w ramach wewnętrznego podziału geografii	P6S_WG P6S_WK
K_W06	zna w zaawansowanym stopniu i potrafi określić kategorie pojęciowe oraz poprawnie stosuje właściwą terminologię z zakresu geografii oraz nauk pomocniczych w zakresie uwzględniającym interdyscyplinarny charakter geografii	P6S_WG
K_W07	zna w zaawansowanym stopniu i rozumie klasyfikacje, typologie, taksonomie obecne w ramach wewnętrznego podziału geografii	P6S_WG
K_W08	posiada świadomość ewolucyjnego charakteru geografii, zmienności poglądów na wyjaśnianie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym oraz znaczenia determinizmu przyrodniczego w szeroko rozumianej działalności człowieka. Ma także wiedzę na temat zmian w podejściach i stosowanych wcześniej metodach badawczych, ich ewolucji i stanu obecnego	P6S_WG P6S_WK
K_W09	zna w zaawansowanym stopniu i rozumie metody prezentacji graficznej i kartograficznej zjawisk przestrzennych oraz zasady ich interpretacji	P6S_WG
K_W10	posiada wiedzę z zakresu statystyki opisowej oraz metod opisu zjawisk i procesów, określenia ich współwystępowania, klasyfikacji, z możliwością wykorzystania do tego celu narzędzi bazujących na technikach komputerowych wspartych podstawowym oprogramowaniem	P6S_WG
K_W11	zna w zaawansowanym stopniu techniki obliczeniowe i systemy informacji geograficznej (GIS), wspomagające pracę geografa, i rozumie ich ograniczenia	P6S_WG P6S_WK
K_W12	zna w zaawansowanym stopniu techniki i narzędzia badawcze, pozwalające na pozyskanie materiału obserwacyjnego podczas pracy terenowej oraz w pracach laboratoryjnych	P6S_WG
K_W13	posiada świadomość zagrożeń związanych z wykonywanymi doświadczeniami / pomiarami w trakcie zajęć laboratoryjnych oraz niebezpieczeństw mogących pojawić się na zajęciach / ćwiczeniach terenowych, które mogą mieć wpływ na życie i zdrowie własne, jak i uczestników procesu dydaktycznego	P6S_WK

K_W14	posiada wiedzę na temat konsekwencji prawnych i etycznych, wynikających z nieprzestrzegania zasad ochrony własności przemysłowej i intelektualnej	P6S_WK
K_W15	zna podstawową terminologię w języku angielskim wykorzystywaną w geografii	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	posiada umiejętność wykorzystywania ogólnie dostępnych źródeł informacji, danych zebranych w terenie oraz będących efektem korzystania z technologii informacyjnych	P6S_UW
K_U02	potrafi stosować metody statystyczne oraz techniki informatyczne do opisu i analizy danych	P6S_UW P6S_UK
K_U03	umie przeprowadzić proste zadania badawcze stanowiące podsumowanie zajęć ćwiczeniowych / laboratoryjnych / terenowych oraz skonfrontować uzyskane wyniki z ustaleniami zawartymi w podstawowej literaturze przedmiotu	P6S_UW P6S_UK
K_U04	umie zaplanować i przeprowadzić badania w terenie w celach naukowych oraz wykazuje się umiejętnością przeprowadzenia prostych pomiarów elementów środowiska geograficznego	P6S_UW P6S_UO
K_U05	potrafi przygotować udokumentowane pisemne opracowanie problemowe wybranego zagadnienia z zakresu geografii fizycznej i geografii człowieka, poparte danymi empirycznymi oraz powołaniem się na podstawową literaturę przedmiotu	P6S_UW P6S_UK
K_U06	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim wspomaganym prezentacją multimedialną, dotyczących zagadnień ogólnych, jak i szczegółowych, z zakresu geografii fizycznej i geografii człowieka	P6S_UK P6S_UK
K_U07	posiada umiejętność ukierunkowanego samodzielnego uczenia się, będącego konsekwencją przygotowywanych opracowań pisemnych, studiów literatury oraz rozwiązywania problemów w oparciu o prace laboratoryjne oraz zajęcia terenowe	P6S_UO P6S_UU
K_U08	potrafi samodzielnie wykonać wizualizacje kartograficzne z wykorzystaniem dostępnych źródeł i technik informatycznych	P6S_UW
K_U09	umie czytać treść wizualizacji graficznych i kartograficznych	P6S_UW
K_U10	potrafi analizować i interpretować prawidłowości przestrzennego zróżnicowania rozmieszczenia zjawisk występujących w środowisku geograficznym z wykorzystaniem graficznych i kartograficznych form wizualizacji oraz systemów informacji geograficznej (GIS)	P6S_UW
K_U11	posiada umiejętność komunikowania się w wybranym języku obcym, w szczególności w zakresie geografii na poziomie B2	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	potrafi zainicjować pracę w grupie, przyjmując rolę lidera bądź wykonawcy zadań cząstkowych, zmierzających do realizacji celu głównego	P6S_KK P6S_KR

K_K02	odrzuca zachowania nieetyczne w działalności zawodowej oraz opiera swoje działania na obowiązujących uregulowaniach prawnych i normach społecznych	P6S_KR
K_K03	realizuje zadania zarówno indywidualnie, jak i w zespołach, uwzględniając uwarunkowania prawne i finansowe, będąc jednocześnie odpowiedzialnym za bezpieczeństwo i zdrowie własne oraz osób z nim współpracujących. Postępuje racjonalnie w stanach zagrożenia	P6S_KK P6S_KO
K_K04	ma świadomość konieczności stałego śledzenia postępów dokonujących się w geografii i dyscyplinach pokrewnych, które następnie wykorzystuje w podnoszeniu kompetencji zawodowych i uzyskiwaniu na ich podstawie awansów	P6S_KO P6S_KR
K_K05	potrafi dokonać hierarchizacji działań zmierzających do osiągnięcia określonych celów w życiu społecznym i zawodowym, które realizuje sam lub powierza do realizacji innym	P6S_KK
K_K06	potrafi podjąć działania zmierzające do samozatrudnienia lub tworzenia nowych miejsc pracy, uwzględniając specyfikę i uwarunkowania funkcjonowania indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_KO P6S_KR
K_K07	rozumie potrzebę ciągłego pogłębiania swojej wiedzy i podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_KK

Objaśnienie symboli:

PRK – Polska Rama Kwalifikacji

P6S_WG/P7S_WG – kod składnika opisu kwalifikacji dla poziomu 6 i 7 w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

K_W - kierunkowe efekty uczenia się w zakresie wiedzy

K_U - kierunkowe efekty uczenia się w zakresie umiejętności

K_K - kierunkowe efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - kolejny numer kierunkowego efektu uczenia się

5. Treści programowe. Efekty uczenia się dla przedmiotów/modułów zajęć.

I.p.	Nazwa przedmiotu	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu/ modułu zajęć
1.	Bhp i ppoż.	Wykłady: Postacie i fizjologiczne uwarunkowania pracy. Obciążenia fizyczne i umysłowe. Materialne środowisko pracy: czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne. Układ człowiek – maszyna. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy. Choroby zawodowe i wypadki przy pracy.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W13 K_U01 K_K02
2.	Ochrona własności intelektualnej	Wykłady: Własność intelektualna - pojęcie, geneza, podstawy prawne. Prawa autorskie i pokrewne – utwory, bazy danych, ochrona praw autorskich, dozwolony użytek z cudzej własności intelektualnej, autorskie prawa osobiste i majątkowe. Prawo własności przemysłowej - pomysł, wynalazek, znak towarowy, wzór użytkowy i przemysłowy, ochrona patentowa. Rodzaje naruszeń praw własności intelektualnej i przeciwdziałanie naruszeniom – plagiat, paserstwo, piractwo.	K_W14 K_U01 K_K02, K_K07
3.	Astronomiczne podstawy geografii	Wykłady: Miejsce Ziemi we Wszechświecie. Słońce – gwiazda centralna naszego układu planetarnego. Układ Słoneczny. Ruch obiegowy i obrotowy Ziemi i jego skutki. Księżyc –	K_W02, K_W03, K_W06, K_W08

		naturalny satelita Ziemi. Rozwój astronomii, astronautyka i badania Ziemi z przestrzeni kosmicznej. Ćwiczenia: Lokalizacja w przestrzeni. Elementarne zjawiska na sferze niebieskiej. Przepływ energii pomiędzy Ziemią a przestrzenią kosmiczną. Ruchy obiegowy i obrotowy Ziemi oraz ich skutki. Rachuba czasu.	K_U01, K_U03, K_U09 K_K01, K_K02, K_K03
4.	Geografia ekonomiczna	Wykłady: Miejsce geografii ekonomicznej wśród nauk geograficznych. Procesy globalizacyjne. Przepływy międzynarodowego kapitału, atrakcyjność inwestycyjna, specjalne strefy ekonomiczne. Region, regionalizm, regionalizacja, polityka regionalna. Miasta globalne, metropolie. Gospodarka sieciowa: klastering, transport. Ćwiczenia: Omówienie źródeł danych w geografii ekonomicznej. Określenie potencjału ekonomicznego na przykładzie wybranego województwa. Konstrukcja analizy SWOT dla wybranego miasta. Efekty procesów globalizacyjnych, omówienie na wybranych przykładach. Nowe zjawiska w przemyśle. Klasyczne teorie w geografii ekonomicznej. Zasięg i ranga wybranych organizacji międzynarodowych. Analiza z wykorzystaniem metod ilościowych.	K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W15 K_U01, K_U03, K_U05, K_U06, K_U07, K_U11 K_K01, K_K02, K_K05
5.	Geografia regionalna Polski	Wykłady: Położenie geograficzne Polski i jego konsekwencje przyrodnicze, gospodarcze i społeczne. Najważniejsze wydarzenia w rozwoju geologicznym Polski i ich wpływ na środowisko przyrodnicze. Rozwój rzeźby Polski w erze kenozoicznej. Charakterystyczne cechy rzeźby terenu na tle budowy geologicznej Polski. Uwarunkowania i charakterystyczne cechy klimatu Polski. Wody powierzchniowe i podziemne w Polsce, typy i zróżnicowanie przestrzenne. Rozmieszczenie, zróżnicowanie i przydatność rolnicza gleb w Polsce. Szata roślinna Polski, jej rozwój, zróżnicowanie i specyficzne cechy. Regionalizacja i regiony fizycznogeograficzne Polski (zagadnienia wybrane). Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu oraz antropopresja i jej skutki na tle wybranych regionów fizycznogeograficznych Polski. Ćwiczenia: Poznajemy różne źródła informacji o regionie. Jak wyznacza się region - ujęcie metodyczne. Prowadzimy badania w regionie. Charakteryzujemy region - wybrane przykłady z Polski. Regiony geograficzne – analiza porównawcza (różnice i cechy wspólne porównywanych regionów). Naturalne i antropogeniczne przemiany środowiska i krajobrazu w regionie. Region w którym mieszkam. Charakterystyczne cechy środowiska przyrodniczego i zagospodarowania.	K_W01, K_W03, K_W04, K_W07 K_U01, K_U04, K_U05, K_U09 K_K01, K_K03, K_K04, K_K07
6.	Historia gospodarcza z elementami odkryć geograficznych	Wykłady: Wprowadzenie. Wyjaśnienie podstawowych pojęć i definicji. Gospodarka cywilizacji starożytnych. Rozwój gospodarczy w średniowiecznej Europie. Historia i przyczyny odkryć geograficznych. Skutki gospodarcze odkryć geograficznych. Główne myśli i doktryny ekonomiczne świata. Rewolucja przemysłowa - geneza, przebieg i skutki. Współczesne odkrycia geograficzne i przeobrażenia gospodarcze.	K_W01, K_W03, K_W04 K_W05, K_W06, K_W08 K_U01, K_U03, K_U05, K_U10 K_K05
7.	Matematyka	Wykłady: Podstawy logiki i algebry zbiorów – zbiory, działania na zbiorach, rachunek zdań. Podstawy analizy matematycznej – wielomiany, funkcje trygonometryczne, funkcje wykładnicze, funkcje potęgowe, funkcje logarytmiczne, granice funkcji, funkcje ciągłe, pochodne funkcji, całka oznaczona, całka nieoznaczona. Podstawy algebry liniowej – wektory, iloczyn skalarny, równania prostej, macierze i wyznaczniki, układy równań liniowych. Ćwiczenia: Rozwiązywanie zadań z logiki i algebry zbiorów. Rozwiązywanie zadań z podstaw analizy matematycznej. Rozwiązywanie zadań z podstaw algebry liniowej.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04 K_U01, K_U02, K_U03 K_K01, K_K02

8.	Podstawy geografii fizycznej	Wykłady: Geografia fizyczna w systemie nauk geograficznych; dziedziny geografii fizycznej; epigeosfera i jej właściwości; przestrzeń w geografii fizycznej, środowisko fizycznogeograficzne. Aktualizm w geografii fizycznej; zjawiska rytmiczne w przyrodzie. Krążenie materii i energii w środowisku, równowaga środowiska geograficznego i zagadnienie sprzężeń zwrotnych w środowisku. Strefowość i pięterowość wybranych komponentów środowiska; zakres badań litosfery, hydrosfery, atmosfery i biosfery w aspekcie zainteresowań geografii fizycznej. Litosfera, tektonika płyt oraz typy i właściwości skał. Procesy i formy wulkaniczne. Składniki pogody i klimatu oraz strefy klimatyczne świata. Wody śródlądowe i morza oraz formy i procesy litoralne. Procesy kształtujące powierzchnię Ziemi, wietrzenie, procesy glebowe i ruchy masowe. Wody podziemne oraz rzeźba krasowa. Formy i procesy glacialne oraz rzeźba i procesy fluwialne. Strefa aridalna oraz formy i procesy eoliczne.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_W08 K_U01, K_U05, K_U09, K_U10 K_K04
9.	Podstawy geologii	Wykłady: Geologia i nauki geologiczne: metody badań geologicznych, współczesne kierunki badań geologicznych. Czas geologiczny: aktualny podział dziejów Ziemi, to co najstarsze na Ziemi, najważniejsze etapy w dziejach Ziemi, zjawiska ekstremalne w dziejach Ziemi. Planeta Ziemia: materia Ziemi, własności fizyczne Ziemi, źródła danych o budowie Ziemi, budowa wnętrza Ziemi. Litosfera: skorupa ziemska a oceany i kontynenty, litosfera i astenosfera, podstawy tektoniki płyt litosfery. Plutonizm: pochodzenie magmy, intruzja - migracja i krystalizacja magmy, budowa intruzji. Wulkanizm: produkty wulkanizmu, typy erupcji i form wulkanicznych, rozmieszczenie zjawisk wulkanicznych na Ziemi. Procesy zewnętrzne: wietrzenie - podział, czynniki wietrzenia, produkty wietrzenia, erozja i transport materiału, sedymentacja i diagenaza. Geologiczna praca rzek: profil równowagi, typy dolin rzecznych, osady środowisk rzecznych - rzeki meandrujące i roztokowe, stożki napływowe i ujścia rzeczne. Pustynie i lodowce: strefowość obszarów pustynnych - typy osadów środowisk pustynnych; procesy glacialne i typy osadów środowisk glacialnych. Oceany: klasyfikacja środowisk, procesy geologiczne na wybrzeżach, na szelfie, w warunkach hemipelagicznych i pelagicznych. Procesy tektoniczne: deformacje skał - struktury tektoniczne, typy budowy jednostek tektonicznych, trzęsienia Ziemi, powstawanie gór. Ćwiczenia: Ogólne własności minerałów i skał. Minerały skałotwórcze skał magmowych. Podstawy budowy, genezy i podziału skał magmowych. Przegląd makroskopowych cech podstawowych skał magmowych. Minerały skałotwórcze skał osadowych i ich powstawanie. Podstawy budowy, genezy i podziału skał osadowych. Przegląd makroskopowych cech podstawowych skał osadowych. Podstawy metamorfizmu. Minerały skałotwórcze skał metamorficznych. Podstawy budowy i podziału skał metamorficznych. Przegląd makroskopowych cech podstawowych skał metamorficznych.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W09, K_W12 K_U01, K_U03, K_U07 K_K04, K_K07
10.	Podstawy kartografii	Wykłady: Kartografia: definicja, przedmiot badań; kształt i wymiar Ziemi, układy odniesienia przestrzennego; mapa: definicja, funkcje, właściwości, skala. Teoria odwzorowań kartograficznych i teoria zniekształceń odwzorowawczych. Czynniki właściwego doboru odwzorowania. Klasyfikacja map. Mapy i bazy danych topograficznych; wykorzystanie map topograficznych, kartometria. Metody przedstawiania rzeźby terenu. Generalizacja	K_W02, K_W03, K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_W14 K_U01, K_U03, K_U08, K_U09 K_K01, K_K02, K_K03

		<p>kartograficzna: pojęcie procesu generalizacji, czynniki generalizacji. Zasady projektowania map, zmienne wizualne. Podstawy pomiarów topograficznych: osnovy geodezyjne, metody pomiarów geodezyjnych, instrumenty geodezyjne. Systemy nawigacji satelitarnej: rozwój i zasady działania, wykorzystanie. Ćwiczenia: Skala mapy: formy zapisu i graficzne, zadania matematyczne. Kartometria: pomiary długości i pól z zastosowanie różnych metod. Odwzorowania kartograficzne: wyprowadzenie wzorów na prawa promieni i konstrukcja siatek azymutalnych, pomiary i obliczenia związane ze zniekształceniami odwzorowawczymi. Mapy topograficzne: skorowidze, współrzędne topograficzne, analiza treści.</p>	
11.	Technologie informacyjne	<p>Ćwiczenia: Podstawowe funkcje edytora tekstu (formatowanie tekstu, wstawianie obiektów graficznych) w kontekście tworzenia opracowań naukowych. Zasady cytowania literatury w opracowaniach naukowych. Tworzenie indeksów i spisów w dokumentach tekstowych. Eksploracja internetowych baz danych oraz wstępne opracowanie pozyskanych informacji na potrzeby analiz. Obliczenia i analiza danych przy użyciu arkuszy kalkulacyjnych programu MS Excel lub innego oprogramowania statystycznego. Przygotowanie grafiki, wykresów oraz schematów na potrzeby dokumentów i prezentacji. Zasady tworzenia prezentacji multimedialnych. Projekt grupowy – przygotowanie prezentacji na zadany temat, wymagającej opracowania i wizualizacji danych pobranych z baz internetowych, przygotowanie konspektu prezentacji w formacie PDF.</p>	<p>K_W02, K_W010, K_W11 K_U01, K_U02, K_U05, K_U06 K_K01</p>
12.	Geografia ludności	<p>Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu, podstawowe pojęcia, problematyka badawcza, źródła danych o ludności. Pojęcie ludności w geografii i innych dyscyplinach. Człowiek i zbiorowości ludzkie jako przedmiot badań geograficznych. Rozwój liczebny ludności na świecie w kontekście teorii przejścia demograficznego. Relacje między rozmieszczeniem ludności a środowiskiem. Naturalne procesy kształtujące liczbę i strukturę ludności na świecie: rozrodczość, umieralność, zawieranie i rozpad małżeństw. Migracje i mobilność przestrzenna ludności, demograficzne skutki migracji. Struktury demograficzne ludności i ich regionalne zróżnicowanie. Prognozy demograficzne dla świata i Polski. Ćwiczenia: Ewidencja bieżąca i spisy powszechne jako podstawowe źródło danych o ludności. Porównanie zakresu badanych cech demograficznych w polskich spisach ludności. Struktura i zawartość baz danych demograficznych. Pozyskiwanie danych. Analiza zróżnicowania podstawowych parametrów ruchu naturalnego w Polsce i na świecie. Analiza zmian natężenia migracji i struktury demograficznej migrantów. Analiza i identyfikacja typów struktur demograficznych ludności.</p>	<p>K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W10 K_U01, K_U02, K_U03, K_U05 K_K01</p>
13.	Geografia osadnictwa	<p>Wykłady: Geografia osadnictwa jako nauka. Historia badań geograficzno-osadniczych. Czynniki kształtujące osadnictwo. Sieć i system osadniczy. Typy jednostek osadniczych. Typy i formy osadnictwa wiejskiego. Funkcje wsi. Morfogeneza wsi. Zróżnicowanie morfogenetyczne rozłogów i siedlisk. Geneza miast. Pojęcie i definicja miasta. Kryteria identyfikacji miast. Położenie geograficzne i topograficzne miasta. Morfologia i fizjonomia miasta. Historia planowania i budowy miast. Struktury przestrzenne miast. Funkcje i typologia funkcjonalna miast. Miasto a region. Zespoły miejskie. Pojęcie i aspekty urbanizacji. Procesy metropolizacji. Ćwiczenia: Analiza sieci osadniczej regionu. Morfogeneza wsi. Rozwój</p>	<p>K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_W10, K_W12 K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U08, K_U10 K_K04, K_K07</p>

		przestrzenny miasta. Struktura funkcjonalno-przestrzenna miasta. Analiza funkcji miejskich.	
14.	Geografia regionalna świata	Wykłady: Charakterystyka fizycznogeograficzna Europy. Charakterystyka fizycznogeograficzna Afryki. Charakterystyka fizycznogeograficzna Azji. Charakterystyka fizycznogeograficzna Ameryki Północnej. Charakterystyka fizycznogeograficzna Ameryki Południowej. Charakterystyka fizycznogeograficzna Australii i Oceanii. W przypadku każdego kontynentu omówienie następujących zagadnień: pochodzenie nazwy kontynentu, cechy szczególne kontynentu, położenie geograficzne, granice morskie i lądowe, prądy morskie i pływy, poziome ukształtowanie powierzchni, typy wybrzeży, pionowe ukształtowanie powierzchni, rozwój geologiczny, płyty tektoniczne, główne jednostki geologiczne (w tym wyjaśnienie podstawowych pojęć), orogenezy, główne struktury ryftowe, wulkanizm i sejsmika, zlodowacenia, czynniki wpływające na klimat, wybrane dane klimatyczne, strefy klimatyczne, piętra klimatyczne na obszarach górskich i wyżynach, hydrografia (zlewiska, główne rzeki, jeziora, zbiorniki retencyjne, bagna i solniska, lodowce), szata roślinna, pustynie. Ćwiczenia: Charakterystyka wybranych regionów europejskich na podstawie analizy map w atlasie geograficznym i roczników statystycznych (praca pisemna). Analiza zależności przyczynowo-skutkowych pomiędzy położeniem, geologią, rzeźbą terenu, warunkami klimatycznymi, hydrografią, glebami i szatą roślinną na przykładzie wybranych par regionów świata (praca pisemna – analiza porównawcza w oparciu o pracę z atlasem geograficznym). Uwarunkowania przyrodnicze, historyczne i społeczno-ekonomiczne rozmieszczenia ludności wybranych obszarów (praca pisemna). Charakterystyka kultur wybranych narodów, grup etnicznych i plemion świata ze szczególnym uwzględnieniem: obszaru zamieszkiwanego przez dany naród, grupę etniczną lub plemię, geograficznych aspektów kultury, relacji międzyludzkich, relacji człowiek – przyroda, elementów środowiska geograficznego jako przedmiotów kultury (prezentacje). Przestrzenne aspekty wybranych historycznych i współczesnych zjawisk i problemów społecznych, np. niewolnictwo, Holokaust, HIV/AIDS, narkotyki (prezentacje). Kartkówki ze znajomości mapy poszczególnych kontynentów (obiekty fizycznogeograficzne, państwa i stolice).	K_W01, K_W02, K_W04, K_W05 K_U01, K_U04, K_U05, K_U10 K_K01, K_K04
15.	Hydrologia	Wykłady: Właściwości wody i ich wpływ na środowiska przyrodnicze Ziemi. Występowanie wody na Ziemi – woda na Ziemi, obieg wody w przyrodzie, czas retencji. Woda w atmosferze i opady atmosferyczne – występowanie wody w atmosferze, mechanizm powstawania opadów, typy opadów, techniki pomiaru, przestrzenny i czasowy rozkład, analiza opadów ekstremalnych. Woda w skałach i infiltracja – właściwości hydrauliczne skał, potencjał wody glebowej, proces infiltracji, pomiary i modele, przestrzenno-czasowa zmienność uwilgotnienia gleby. Parowanie – intercepcja opadu, proces ewapotranspiracji - modele i pomiary, czynniki wpływające na intensywność i wielkość parowania. Wody powierzchniowe i odpływ rzeczny – sieć rzeczna, źródła i składowe odpływu, pomiary odpływu, czynniki wpływające na wielkość odpływu. Susze i powodzie – ocena wielkości i częstości zjawisk ekstremalnych, charakterystyka i przyczyny powodzi. Jeziora i tereny podmokłe – rola jezior i terenów podmokłych w systemie hydrologicznym. Retencja i retencjonowanie wód – rodzaje retencji, metody retencjonowania wody. Bilans wodny i zasoby wód –	K_W01, K_W02, K_W03 K_U01, K_U02, K_U03 K_K01, K_K02

		<p>regionalny i lokalny bilans wodny, wielkość zasobów, zapotrzebowanie i wykorzystanie wód, zarządzanie zasobami. Zmiany zasobów i ich dostępności na świecie – przyczyny wzrostu obszarów o niedostatku wody, skutki zmian klimatycznych, konflikty o wodę. Skład chemiczny, jakość wód – zakwaszenie wód powierzchniowych, zasolenie, główne źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, kontrola jakości wody. Ćwiczenia: Wody podziemne, metody pomiarów wód, stany wód podziemnych, zależność wahań zwierciadła wody podziemnej od temperatury powietrza i opadów. Chemizm wód, charakterystyka wody w oparciu o wyniki analizy chemicznej i istniejące klasyfikacje hydrochemiczne. Zlewnia i jej charakterystyka – wyznaczanie zlewni rzecznej na podstawie analizy działów topograficznych, analiza cech zlewni w oparciu o parametry morfometryczne. Pomiar przepływu w ciekach – metody bezpośrednie i pośrednie pomiaru przepływu. Związek pomiędzy stanami i przepływami wód powierzchniowych, krzywa natężenia przepływu (konsumcyjna) - jej konstrukcja i wykorzystanie. Stany/ przepływy charakterystyczne - przepływy średnie, maksymalne roczne o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia w zlewni kontrolowanej i niekontrolowanej. Odpływ ze zlewni – miary odpływu, metody określania odpływu, charakterystyka liczbowa odpływu całkowitego, w tym podziemnego. Średni opad w zlewni – obliczanie przychodu wody na obszarze zlewni za pomocą poznanych metod.</p>	
16.	Kartografia tematyczna	<p>Wykłady: Wiadomości wstępne: kartografia tematyczna, metodyka kartograficzna, klasyfikacja danych geograficznych. Graficzne przedstawianie danych statystycznych. Metody prezentacji danych ilościowych na mapach tematycznych, ich dobór do charakteru zjawiska. Metody prezentacji danych jakościowych na mapach tematycznych. Klasyfikacja map tematycznych, ich treść, najważniejsze źródła przestrzennych danych tematycznych. Ćwiczenia: Graficzne formy prezentacji danych: wykresy i diagramy. Opracowanie map tematycznych z użyciem form prezentacji kartograficznej danych ilościowych, interpretacja treści wybranych map tematycznych. Opracowanie map tematycznych z użyciem form prezentacji kartograficznej danych jakościowych.</p>	<p>K_W03, K_W06, K_W07, K_W09, K_W10 K_U01, K_U02, K_U08, K_U09, K_U10 K_K01, K_K03</p>
17.	Meteorologia	<p>Wykłady: Skład i budowa atmosfery ziemskiej. Bilans cieplny Ziemi i podłoża atmosfery, efekt cieplarniany. Temperatura i wilgotność powietrza. Ciśnienie powietrza i wiatr. Kondensacja wody w atmosferze chmury, opady i osady atmosferyczne. Procesy adiabaticzne i równowaga termodynamiczna atmosfery. Masy i fronty atmosferyczne, elementy meteorologii synoptycznej i prognozowanie pogody. Zanieczyszczenia atmosferyczne jako problem globalny. Zanieczyszczenia atmosferyczne w skali lokalnej. Ćwiczenia: Struktura atmosfery ziemskiej. Ciśnienie powietrza i wiatr. Temperatura i wilgotności powietrza: - pomiary psychrometryczne, - określanie warunków równowagi w atmosferze. Analiza sytuacji pogodowej przy wykorzystaniu danych obserwacyjnych i źródeł internetowych.</p>	<p>K_W01, K_W02, K_W03 K_U01, K_U02, K_U05, K_U05 K_K01, K_K03</p>
18.	Statystyka	<p>Wykłady i ćwiczenia: Zdarzenia losowe i prawdopodobieństwo, niezależność zdarzeń. Zmienna losowa, rozkład zmiennej losowej, niezależność zmiennych losowych, standaryzacja. Statystyka opisowa: histogram, miary położenia. Statystyka opisowa: miary rozproszenia, skośność, kurtoza. Zmienna losowa a próba, Prawo Wielkich Liczb,</p>	<p>K_W010 K_U02 K_K04</p>

		Centralne Twierdzenie Graniczne.. Estymacja punktowa. Testowania hipotez statystycznych. Współczynnik korelacji i regresja liniowa.	
19.	Ćwiczenia terenowe - hydrologia	Ćwiczenia terenowe: Kartowanie hydrologiczne zlewni, rozpoznanie zróżnicowanych wpływów wód podziemnych, umiejętność zaznaczenia na mapie topograficznej wpływów. Pomiar infiltracji w różnych warunkach hydrogeologicznych. Pomiar przepływu i wyznaczenie krzywej konsumpcyjnej. Analiza uzyskanych danych hydrologicznych przy wykorzystaniu pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego (budowa geologiczna, pokrywa glebowa, warunki meteorologiczne itp.). Prezentacja wyników przez zespoły badawcze realizujące ćwiczenia.	K_W01, K_W03, K_W12, K_W13 K_U01, K_U03, K_U04, K_U05, K_U10 K_K01, K_K03, K_K07
20.	Ćwiczenia terenowe - kartografia i topografia	Ćwiczenia terenowe: Zapoznanie z instrumentami geodezyjnymi do pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Pomiar sytuacyjno-wysokościowy terenu z wykorzystaniem technik i instrumentów geodezyjnych (tachymetria), opracowanie wyników w formie mapy. Pomiar ciągu niwelacyjnego i opracowanie wyników pomiaru.	K_W012, K_W013 K_U01, K_U03, K_U04, K_U10 K_K01, K_K03, K_K07
21.	Ćwiczenia terenowe - meteorologia	Ćwiczenia terenowe: Zasady prowadzenia obserwacji i pomiarów meteorologicznych. Samodzielne wykonywanie obserwacji i pomiarów meteorologicznych i opracowanie ich wyników. Charakterystyka bieżącej sytuacji synoptycznej podczas ćwiczeń. Bieżące prognozowanie pogody na podstawie danych synoptycznych dostępnych on-line i wyników pomiarów własnych. Analiza jakości powietrza podczas ćwiczeń na podstawie danych z najbliższych stacji monitoringu PIOŚ. Przygotowanie i przedstawienie sprawozdania końcowego z ćwiczeń.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W10 K_U01, K_U02, K_U05, K_U06 K_K01, K_K03
22.	Geografia przemysłu i usług	Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu geografii przemysłu. Etapy rozwoju gospodarczego. Ujęcia klasyfikacyjne przemysłu i surowców. Podstawowe teorie lokalizacji działalności wytwórczej oraz czynniki lokalizacji. Procedury lokalizacyjne. Proces uprzemysłowienia – typy i sposoby jego wprowadzania. Rola czynników skupiających i rozpraszających w przemyśle. Formacje rozwoju społeczno-gospodarczego przemysłu i ich cechy. Współczesne tendencje rozwoju przemysłu na świecie. Usługi w gospodarce narodowej i badaniach naukowych. Polska Klasyfikacja Działalności (PKD 2000, 2004, 2007). Główne uogólnienia analizy usług na gruncie nauk geograficznych i ekonomicznych. Wzrost i rozwój gospodarczy. Pojęcia i kryteria klasyfikacji usług. Główne cechy działalności usługowych. Sektor a sfera usług. Czynniki i poziom rozwoju usług. Miary oceny poziomu rozwoju usług w ujęciu przestrzennym. Hierarchia ośrodków usługowych. Delimitacja obszarów oddziaływania placówek i ośrodków usługowych. Pola przestrzeni obsługi. Ćwiczenia: Źródła i metody pozyskiwania danych w badaniach działalności wytwórczej. Podstawowe mierniki w analizie ilościowej i jakościowej przemysłu. Zróżnicowanie rozwoju przemysłu w układach regionalnych. Podstawowe metody analizy działalności przemysłowej (m.in. współczynnik koncentracji Florence'a). Przemysł zaawansowanej techniki, sposoby pomiaru i analizy. Pracujący w sektorze III i Produkt Krajowy Brutto na 1 mieszkańca wybranych krajach świata oraz w ujęciu wewnątrz krajowym. U:P jako wskaźnik postindustrialności gospodarki. Poziom rozwoju usług w Polsce. Centralność ośrodków usługowych województwa dolnośląskiego. Teoretyczne obszary oddziaływania.	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W10, K_W12, K_W14 K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_U09, K_U10 K_K01, K_K02, K_K04

23.	Geomorfologia	Wykłady: Geomorfologia – zakres, przedmiot zainteresowania, metody badawcze. Procesy wietrzeniowe i ich znaczenie dla rozwoju rzeźby. Procesy stokowe – grawitacyjne ruchy masowe i erozja wodna na stoku. Geomorfologia fluwialna i rozwój rzeźby fluwialno-denudacyjnej. Formy i procesy krasowe. Rzeźbotwórcza rola lodowców i łądolodów. Procesy i formy strefy peryglacjalnej. Formy i procesy eoliczne. Geomorfologia wybrzeży. Ćwiczenia: Procesy wietrzeniowe. Procesy stokowe. Relacje budowa geologiczna – rzeźba terenu. Rzeźba glacialna na obszarach górskich i nizinnych. Formy rzeźby fluwialnej i litoralnej.	K_W01, K_W02, K_W03 K_U01, K_U02, K_U03 K_K01, K_K02
24.	Gleboznawstwo	Wykłady: Gleba w ekosystemie, gleboznawstwo wśród innych nauk. Czynniki glebotwórcze. Skład granulometryczny i mineralogiczny – klasyfikacje, charakterystyka, wpływ na wybrane właściwości. Właściwości fizyczne gleb (podstawowe i funkcjonalne). Skład chemiczny gleb (makro- i mikroelementy). Sorpcja glebowa. Odczyn gleb - kwasowość, buforowość. Substancja organiczna w glebie - podział, właściwości i znaczenie. Zasobność, żyzność i urodzajność gleb. Degradacja gleb. Klasyfikacje gleb według różnych kryteriów. Morfologia profilu glebowego. Przegląd systematyki gleb Polski. Laboratorium: Skład granulometryczny gleb - klasyfikacje, oznaczanie składu granulometrycznego metodą organoleptyczną, sitową i dyfrakcji laserowej. Badania pH-metryczne gleb. Oznaczanie węgla wapnia metodą Scheiblera. Oznaczanie węgla organicznego w glebie metodą Tiurina. Morfologia profilu glebowego. Kartografia gleb. Wykonanie mapy glebowo-genetycznej.	K_W01, K_W02, K_W06, K_W07, K_W09, K_W12 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U08, K_U09 K_K01, K_K03, K_K05
25.	Gospodarka przestrzenna	Wykłady: Gospodarka przestrzenna jako nauka i praktyka - definicje gospodarki przestrzennej, jej miejsce wśród nauk pokrewnych, zakres zainteresowań gospodarki przestrzennej. Gospodarka jako zjawisko, jej składowe elementy, przestrzenny wymiar gospodarki. Przestrzeń absolutna, jej podziały i cechy, ich wpływ na działalność społeczno-gospodarczą. Klasyczne teorie i modele w gospodarce przestrzennej. Struktura przestrzenna – definicja, elementy, układy przestrzenne, kształtowanie się struktury przestrzennej (dynamika). Przestrzeń względna, jej podziały i cechy, ich wpływ na działalność społeczno-gospodarczą i znaczenie dla zagospodarowania w przestrzeni i przestrzeniach. Postrzeganie przestrzeni. Konflikty przestrzenne. Ład przestrzenny i zrównoważony rozwój. Polityka przestrzenna – pojęcie, podmioty, zasady polityki przestrzennej, instrumenty polityki przestrzennej. Ćwiczenia: Wyzwania i cele w planowaniu rozwoju województw. Obecne i byłe przestrzenie funkcjonalne centrum Wrocławia. Przestrzeń i jej wpływ na strukturę przestrzenną gospodarki. Miejskie obszary oddziaływania. Inwentaryzacja urbanistyczna. Krzywa wrażeń. Mapy mentalne i mapowanie partycypacyjne. Odnowa obszarów zurbanizowanych. Miejsce trzecie. Zaliczenie.	K_W02, K_W03, K_W04, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13 K_U01, K_U02, K_U04, K_U07 K_K01, K_K07
26.	Klimatologia	Wykłady: Cechy pogody cyklonalnej i antycyklonalnej. Globalna cyrkulacja atmosferyczna – stałe i sezonowe układy baryczne, ich rozmieszczenie oraz sezonowe przesunięcia. Cyklony tropikalne, strefowość cyrkulacji atmosferycznej, cyrkulacja astrefowa, monsuny zwrotnikowe i poza-zwrotnikowe, rola cyrkulacji ogólnej w międzystrefowej wymianie ciepła. Masy atmosferyczne – rodzaje, obszary źródłowe, cechy, transformacja. Klasyfikacje	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W10 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06 K_K01, K_K03

		<p>klimatu oraz strefy klimatyczne świata, zasady klasyfikacji wg Alisowa oraz Koppena, rozmieszczenie stref klimatycznych na świecie oraz ich charakterystyka. Klimat lokalny - geneza i przejawy występowania, procesy atmosferyczne w skali mezo- i topoklimatycznej, klimat gór, klimat wybrzeży, klimat miasta i klimat lasu. Klimat Polski – uwarunkowania geograficzne i cyrkulacyjne, charakterystyka cech radiacyjnych, termicznych, barycznych, anemologicznych i higrycznych, regionalizacja klimatyczna. Zmiany klimatu od skali geologicznej do sytuacji współczesnej, wpływ działalności człowieka na klimat, anomalie klimatyczne, oscylacje (ENSO, NAO, AO, Maddena-Juliana i inne). Test – zaliczenie. Ćwiczenia: Przebieg wybranych elementów meteorologicznych w warunkach pogody cyklonalnej i antycyklonalnej. Wyznaczanie stałych i sezonowych układów barycznych, oznaczanie rodzajów mas powietrznych, kalendarze cyrkulacyjne. Klimatotwórcza rola pokrycia terenu. Określanie typu klimatu wg Alisowa oraz Koppena dla wybranych stacji, korzystanie i przygotowywanie klimatodiagramów. Przyczyny zróżnicowania przestrzennego warunków klimatycznych – skala lokalna. Charakterystyka klimatyczna obszaru reprezentowanego przez wybraną stację synoptyczną, wyznaczanie podstawowych charakterystyk klimatyczno-statystycznych na podstawie jednorocznych codziennych danych źródłowych, graficzna prezentacja danych. Kolokwium zaliczeniowe.</p>	
27.	Ochrona środowiska	<p>Wykłady: Podstawowe pojęcia i definicje. Środowisko jako złożony system, zasoby przyrodnicze, a antropopresja. Rozwój idei ochrony przyrody i ochrony środowiska w ujęciu historycznym. Prawne aspekty ochrony i kształtowania środowiska. Polityka ekologiczna państwa. Światowe i europejskie organizacje oraz formy ochrony przyrody, problemy ochrony i kształtowania środowiska w różnych obszarach świata. Bioróżnorodność i jej znaczenie w utrzymaniu dobrej jakości środowiska. Główne problemy zagrożeń i degradacji środowiska wodnego. Ochrona litosfery. Rekultywacja gleb. Gospodarowanie odpadami. Wpływ poszczególnych działów gospodarki na środowisko. Ekosystem globalny. Rola ekosystemów w utrzymaniu stabilności ekologicznej i bioróżnorodności na Ziemi. Rola lasów w biosferze (bioróżnorodność leśna), przyczyny i skutki niszczenia lasów na Ziemi. Zmiany klimatu – przyczyny i zagrożenia. Formy ochrony przyrody w Polsce i na świecie. Struktura monitoringu w Polsce i Unii Europejskiej. Międzynarodowa współpraca w ochronie środowiska. Repetytorium.</p>	<p>K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W12 K_K04</p>
28.	Systemy informacji geograficznej 1	<p>Wykłady: Wstęp do systemów informacji geograficznej (GIS) – definicja, zakres, podstawowe pojęcia, historia, literatura przedmiotu. Oprogramowanie GIS. Pakiet ESRI ArcGIS. Podstawy geodezyjne i kartograficzne GIS: układ odniesienia, układy współrzędnych geograficznych i płaskich, rejestracja obrazów, transformacja. Odwzorowania kartograficzne w systemach GIS. Modele środowiska geograficznego. Wektorowe i rastrowe modele danych. Źródła danych GIS. Infrastruktura danych przestrzennych. Dyrektywa INSPIRE. Dane geoprzestrzenne dla Polski. Wprowadzenie do analizy przestrzennej w środowisku GIS. Podstawy analiz na obiektach wektorowych: wizualizacja, obliczenia w tabeli atrybutów, podsumowania, klasyfikacje, łączenie tabel, selekcja atrybutowa i przestrzenna, buforowanie, nakładanie warstw, generalizacja. Podstawy analiz danych rastrowych: wizu-</p>	<p>K_W011 K_U08, K_U09, K_U10 K_K04, K_K07</p>

		<p>alizacja, funkcje lokalne, sąsiedztwa, strefowe, globalne, interpolacja przestrzenna. Numeryczne modele terenu i ich pochodne. Automatyzacja przetwarzania w GIS: podstawy modelowania i programowania. Ćwiczenia: Wprowadzenie do systemu ArcGIS. Zarządzanie i przeglądanie danych w aplikacji ArcCatalog. Praca z warstwami i wizualizacja danych w aplikacji Arc Map. Wprowadzanie danych przestrzennych do systemu ArcGIS z różnych źródeł. Praca w oparciu o dane z zewnętrznych serwisów (np. WMS, WFS). Odwzorowania i układy współrzędnych w GIS. Transformacja układów „w locie”. Zmiany odwzorowania danych wektorowych. Georejestracja danych rastrowych w oparciu o zarejestrowane dane wektorowe. Tworzenie danych przestrzennych i mapy cyfrowej: rejestracja i rektyfikacja skanu mapy, wektoryzacja punktów, polilinii i poligonów, atrybutowanie danych wektorowych, wizualizacja danych, kompozycja cyfrowego dokumentu mapowego, eksport mapy do formatów graficznych. Obliczenia geometrii danych wektorowych, statystyki, podsumowanie, kalkulator pól tabeli atrybutowej. Wizualizacja danych - kartogram. Podstawowe funkcje analizy wektorowej: selekcja atrybutowa i przestrzenna, ekstrakcja, buforowanie, nakładanie warstw. Prosta, wieloetapowa analiza wektorowa. Numeryczny model terenu. Pierwotne atrybuty numerycznego modelu terenu: poziomice, cieniowanie, nachylenie, ekspozycja. Reklasyfikacja modelu rastrowego. Wieloetapowa analiza przestrzenna z wykorzystaniem wektorowych i rastrowych modeli danych.</p>	
29.	Dzieje cywilizacji a zmiany środowiska przyrodniczego	<p>Wykłady: Pojęcie antropocenu – wprowadzenie do tematyki wykładów; podejście do środowiska przyrodniczego w różnych epokach, kulturach, religiach i systemach filozoficznych. Relacja człowiek – środowisko w czasach prehistorycznych i historycznych. Antropogeniczne zmiany szaty roślinnej. Uwarunkowania przyrodnicze a wydarzenia historyczne i rozwój kultur w różnych częściach świata. Wpływ zmian środowiska i katastrof naturalnych na dzieje cywilizacji. Zagrożenia i dylematy antropocenu.</p>	<p>K_W01, K_W03, K_W04, K_W08 K_U01, K_U06 K_K04, K_K07</p>
30.	Biogeografia	<p>Wykłady: Biogeografia jako nauka: cele, zagadnienia, kierunki badawcze. Czynniki abiotyczne wpływające na rozmieszczenie roślin i zwierząt. Strefy klimatyczno-glebowe kuli ziemskiej. Powstawanie i dynamika zasięgów lądowych gatunków roślin i zwierząt Biomy zonalne i azonalne. Regionalizacja biogeograficzna: państwa roślinne i krainy zoogeograficzne. Wpływ człowieka na biosferę. Endemity i relikty Ćwiczenia: Ćwiczenia w ogrodzie botanicznym (arboretum, alpinarium, roślinność obszarów suchych) – oznaczanie i systematyka roślin. Analiza diagramów klimatycznych – rozmieszczenie roślin a warunki termiczno-opadowe. Charakterystyka wybranych biomów zonalnych i azonalnych kuli ziemskiej.</p>	<p>K_W01, K_W02, K_W03, K_W06 K_U01, K_U02 K_K01</p>
31.	Geografia społeczna	<p>Wykłady: Przedmiot badań geografii społecznej i jej miejsce w systemie nauk geograficznych. Podstawowe pojęcia i koncepcje teoretyczno-metodologiczne. Znaczenie przestrzeni w wyjaśnianiu zjawisk społecznych. Postrzeganie, preferencje i zachowania człowieka w przestrzeni. Poziom i jakość życia, jego składniki, metody pomiaru oraz terytorialne nierówności. Pojęcie ubóstwa i jego podstawowe mierniki. Zróżnicowanie przestrzenne ubóstwa w Polsce i na świecie. Nierówności i wykluczenie społeczne, segregacja społeczna w przestrzeni miasta. Zjawiska patologii społecznej. Aktywność ekonomiczna i struktury społeczno-zawodowe ludności. Wybrane problemy społeczne współczesnego</p>	<p>K_W01, K_W02, K_W03, K_W04 K_U01, K_U02, K_U03 K_K01, K_K02</p>

		<p>świata (choroby cywilizacyjne, niepełnosprawność, migracje nielegalne i uchodźctwo). Ćwiczenia: Źródła danych statystycznych z zakresu geografii społecznej. Struktura i wartość baz danych, pozyskiwanie danych. Nierównomierność w przestrzennym rozmieszczeniu ludności - analiza zjawiska w oparciu o miary rozmieszczenia. Analiza zróżnicowania poziomu i jakości życia w oparciu o wybrane mierniki. Przestrzenne zróżnicowania poziomu ubóstwa i nierówności społecznych na świecie. Aktywność ekonomiczna ludności i poziom bezrobocia według wybranych cech demograficznych i społecznych. Analiza wybranych problemów społecznych w Polsce i na świecie.</p>	
32.	Podstawy ekonomii	<p>Wykłady: Przedmiot i podstawowe pojęcia ekonomii. Zarys historii myśli ekonomicznej. Rynek - definicja, rodzaje. Przedsiębiorstwo jako podmiot rynkowy; Gospodarstwo domowe jako podmiot rynkowy. Popyt i czynniki go determinujące, podaż i czynniki ją determinujące. Budżet państwa i polityka fiskalna; Sektor publiczny w gospodarce rynkowej. Pieniądz i polityka monetarna; Inflacja - definicja, rodzaje, skutki i metody przeciwdziałania. Bezrobocie - rodzaje, aktywna i pasywna polityka przeciwdziałania bezrobociu). Wzrost i rozwój gospodarczy; Wymiana gospodarcza z zagranicą; Problemy międzynarodowej integracji gospodarczej. Ćwiczenia: Problem rzadkości zasobów a potrzeby. Rynek i sposób jego funkcjonowania; popyt, podaż. Miary efektów działalności gospodarczej, PKB, dochód narodowy, dochody osobiste i dochody do dyspozycji. Wady i ograniczenia PKB. Inne sposoby pomiaru dobrobytu/jakości życia. Budżet, podatki i ich rodzaje, wydatki budżetowe. Przepływ pieniądza, banki, inflacja (pojęcie, pomiar, rodzaje). Analiza zjawiska bezrobocia - rodzaje, pomiar, klasyfikacje. Mierniki przedsiębiorczości; podstawowe zasady prowadzenia działalności gospodarczej w Polsce.</p>	<p>K_W01, K_W03, K_W06 K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_U09 K_K01, K_K05</p>
33.	Podstawy nauki o krajobrazie	<p>Wykłady: Podstawy teoretyczne nauki o krajobrazie – pojęcia, koncepcje, nurty i kierunki badawcze, typologie i klasyfikacje krajobrazu, systemy krajobrazowe. Źródła danych, metody i narzędzia w badaniach krajobrazowych. Praktyczne aspekty badań krajobrazowy, m.in. klasyfikacja, waloryzacja i wycena krajobrazu; krajobraz a jakość życia; krajobraz a tożsamość regionalna; percepcja krajobrazu; edukacja krajobrazowa. Formalno-prawne uwarunkowania kształtowania i ochrony krajobrazu, m.in. Europejska Konwencja Krajobrazowa. Zagrożenia krajobrazu kulturowego w Polsce. Ład/bezład przestrzenny a estetyka krajobrazu. Dobre praktyki w kształtowaniu i gospodarowaniu krajobrazem w Polsce i na świecie. Ćwiczenia: Zajęcia projektowe: realizacja (w małych grupach) projektu na temat wybranej tematyki krajobrazowej przy wykorzystaniu różnorodnych metod i narzędzi, w tym m.in. technik audiowizualnych. Ponadto 1 zajęcia (2 godz. dydaktyczne) są realizowane w przestrzeni miasta – celem jest zapoznanie z koncepcją „czytania krajobrazu”.</p>	<p>K_W01, K_W02 K_U01, K_U02 K_K01, K_K02</p>
34.	Systemy informacji geograficznej 2	<p>Ćwiczenia: Analizy sieciowe. Model GRID i TIN; Interpolacja; Konwersja. Podstawy funkcji lokalnych i strefowych w oparciu o dane rastrowe. Podstawy algebry map. Pochodne numerycznego modelu terenu: krzywizny, wklęsłość/wypukłość, klasyfikacja form rzeźby. Wprowadzenie do wieloetapowych analiz przestrzennych. Wieloetapowa analiza przestrzenna z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi GIS.</p>	<p>K_W09, K_W011 K_U01, K_U02, K_U08 K_K04, K_K07</p>

35.	Teledetekcja	Wykłady: Definicja i rys historyczny rozwoju teledetekcji, fotointerpretacji i ich zastosowań. Fotointerpretacja. Metodyka, etapy procesu interpretacji zdjęć lotniczych. Fizyczne podstawy teledetekcji (prawa promieniowania, przedziały widma fal elektromagnetycznych wykorzystywane w teledetekcji), rodzaje systemów teledetekcyjnych. Kombinacje pasm, syntezy barwne w teledetekcji. Indeksy spektralne / wegetacyjne. Korekcja obrazów cyfrowych w teledetekcji, poziomy przetworzenia scen satelitarnych, metody poprawiania jakości teledetekcyjnych obrazów cyfrowych, operacja pan-sharpening'u. Trzeci wymiar w teledetekcji i fotointerpretacji. Ćwiczenia: Wprowadzenie do oprogramowania GIS / teledetekcyjnego, podstawowe polecenia systemu, moduły służące do przetwarzania danych teledetekcyjnych. Przetwarzanie scen satelitarnych. Wyliczanie indeksów wegetacyjnych, tworzenie kompozycji barwnych przy wykorzystaniu różnych pasm spektralnych. Fotointerpretacja zdjęć lotniczych.	K_W01, K_W02, K_W03 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04 K_K01, K_K02
36.	Ćwiczenia terenowe - geografia społeczno-ekonomiczna (5 dni)	Ćwiczenia terenowe: Omówienie i przygotowanie badań terenowych. Realizacja badań terenowych. Opracowanie danych i analiza wyników zebranych w trakcie badań terenowych. Prezentacja wyników przeprowadzonych analiz.	K_W09, K_W10, K_W12 K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U08 K_K01, K_K03, K_K05
37.	Ćwiczenia terenowe - geomorfologia i gleboznawstwo (6 dni)	Ćwiczenia terenowe: Geologia i geomorfologia Sudetów/Przedgórze Sudeckie (rzeźba strukturalna, formy i osady polodowcowe, przekształcenia antropogeniczne) – w ramach jednodniowych ćwiczeń objazdowych. Wpływ budowy geologicznej na rzeźbę na przykładzie okolicy miejsca odbywania zajęć terenowych. Morfologia stoku i wykształcenie utworów pokrywowych. Morfologia doliny rzecznej i wykształcenie utworów dennych. Wpływ rzeźby i budowy geologicznej na typologiczne zróżnicowanie gleb. Analiza profili (odkrywek/rdzeni z wierceń) glebowych. Wprowadzenie do kartowania geomorfologicznego i glebowego i kartowanie terenowe.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W08, K_W12 K_U01, K_U03, K_U04, K_U10 K_K01, K_K03, K_K05
38.	Ćwiczenia terenowe - gospodarka przestrzenna (5 dni)	Ćwiczenia terenowe: Omówienie i przygotowanie badań terenowych. Realizacja badań terenowych. Opracowanie danych i analiza wyników zebranych w trakcie badań terenowych. Prezentacja wyników przeprowadzonych analiz.	K_W09, K_W10, K_W12 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08 K_K01, K_K03, K_K05
39.	Praktyki zawodowe (3 tygodnie)	Praktyki zawodowe: Zapoznanie się z podstawami prawno-organizacyjnymi działalności jednostki, w której student odbywa praktykę. Zapoznanie się z rodzajem, zakresem i kompetencjami działalności jednostki przyjmującej studenta na praktykę. Praktyczne uczestnictwo lub obserwacja projektów/programów/działań prowadzonych w jednostce, w tym terenowych. Zapoznanie się z zasadami obiegu dokumentów/dokumentacji w jednostce. Zapoznanie się z zasadami zachowania tajemnicy służbowej i państwowej oraz ochrony poufności danych w zakresie określonym przez instytucję przyjmującą studenta na praktykę zawodową. Kształtowanie umiejętności skutecznego komunikowania się w przedsiębiorstwie lub organizacji (np. obieg dokumentów, droga służbowa korespondencji). Poznanie zasad organizacji pracy i podziału kompetencji, procedur, procesu planowania pracy i kontroli. Doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania.	K_W01, K_W03 K_U01 K_K01, K_K03, K_K04, K_K05, K_K07

40.	Geografia turystyki	Wykłady: Wprowadzenie podstawowych pojęć funkcjonujących w geografii turystyki jak turysta, turystyka, walor turystyczny, atrakcyjność turystyczna. Historia turystyki na świecie z podziałem na okresy. Wprowadzenie w fenomen turystyki masowej. Czynniki rozwoju turystyki w XX w. Motywacje turystyczne oraz ich zmiany we współczesnym świecie. Podstawowe formy turystyki we współczesnym świecie; turystyka alternatywna i zrównoważony rozwój turystyki. Stan i perspektywy rozwoju turystyki na świecie według prognoz WTO; najistotniejsze destynacje XXI w. – dane statystyczne. Ćwiczenia: Próba określenia atrakcyjności turystycznej wybranych regionów Polski ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska w oparciu o: - wskazanie walorów turystycznych ze szczególnym uwzględnieniem walorów krajoznawczych, - analiza infrastruktury turystycznej wybranego regionu, - perspektywy rozwoju turystyki regionu połączona z próbą wskazania produktów markowych.	K_W01, K_W03, K_W04 ,K_W05, K_W06 K_U01, K_U05, K_U06, K_U07 K_K01
41.	Geozagrożenia	Wykłady: Wulkanizm i erupcje wulkaniczne. Trzęsienia ziemi. Katastrofalne ruchy masowe: osuwiska i spływy gruzowe. Procesy krasowe i subsydencja gruntu. Geozagrożenia w strefie przybrzeżnej. Katastrofy związane z pokrywą wegetacyjną – pożary. Erozja gleb. Opady rozlewne w Polsce – uwarunkowania cyrkulacyjne, przebieg, częstość występowania, możliwości prognozowania. Zjawiska ekstremalne związane z konwekcją: super komórki, opady nawalne, trąby powietrzne, downburst, szkwał. Wezbrania i powódzie. Transport zanieczyszczeń w skali globalnej (uwarunkowania, skutki, współczesne hotspoty); poziomy i ładunki krytyczne.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W06 K_U01, K_U05 K_K01, K_K07
42.	Globalne problemy gospodarcze	Wykłady: Zróżnicowanie definicyjne globalizacji i problemów globalnych. Zróżnicowanie poziomu rozwoju gospodarczego na świecie i jego skutki społecznie i ekonomiczne dla krajowych gospodarek. Procesy przepływu kapitału i ludzi i ich globalne konsekwencje gospodarcze. Internacjonalizacja gospodarcza jej przyczyny i konsekwencje. Demograficzne problemy globalne i towarzyszące im zróżnicowanie ubóstwa na świecie. Globalne problemy migracyjne i konsekwencje dla rynków pracy. Współczesna gospodarka surowcowa na świecie. Substytucja, wzrost znaczenia nowych i wyczerpywanie się tradycyjnych surowców. Test zaliczeniowy.	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W08 K_U01, K_U09, K_U10 K_K02
43.	Projekt w systemach informacji geograficznej 1	Ćwiczenia: Omówienie projektu, podział na grupy i wybór lidera projektu, podział projektu na podzadania. Spotkanie robocze po 2 tygodniach realizacji projektu, identyfikacja trudności technicznych oraz problemów badawczych, dyskusja. Spotkanie robocze po 4 tygodniach realizacji projektu, prezentacja postępów w pracy i wyników częściowych, dyskusja oraz przetwarzanie zgromadzonych danych. Spotkanie robocze po 6 tygodniach realizacji projektu, prezentacja postępów w pracy i wyników częściowych, dyskusja oraz przetwarzanie zgromadzonych danych. Spotkanie robocze po 8 tygodniach realizacji projektu, prezentacja postępów w pracy i wyników częściowych, dyskusja. Przedstawienie raportu końcowego, spójna prezentacja wyników całego projektu przez koordynatora projektu oraz wystąpienia koordynatorów podzadań.	K_W03, K_W05, K_W11 K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10 K_K01, K_K02, K_K04
44.	Seminarium dyplomowe 1	Seminarium: Formalne zasady przygotowania pracy dyplomowej i określenie zakresu tematycznego pracy. Prezentacja proponowanych tematów prac dyplomowych i dyskusja	K_W03, K_W09 K_U01, K_U03, K_U04, K_U05, K_U07

		zakresu treści. Omówienie literatury związanej z tematyką prac i metodyki postępowania badawczego.	K_K01, K_K02, K_K04, K_K05, K_K06, K_K07
45.	Geografia polityczna	Wykłady: Definicje geografii politycznej, zakres przedmiotowy oraz podstawowe pojęcia związane z geografiami polityczną. Podstawowe koncepcje teoretyczne. Państwo - definicja, aparat państwowy, ustroje państw świata i wynikające z tego różnice. Stolica państwa; wewnętrzny podział terytorialny państw. Terytorium (definicje, cechy, klasyfikacje) i granice państw (definicja, funkcje, klasyfikacje granic państwowych). Terytoria niesuwerenne; współczesne terytoria zależne; para-państwa podział polityczny mórz i oceanów oraz przestrzeni powietrznej. Rozmieszczenie przestrzenne konfliktów zbrojnych na świecie. Punkty i sprawy zapalne jako potencjalne przyczyny konfliktów zbrojnych. Zróżnicowanie narodowościowe i religijne na świecie i jego konsekwencje. Geografia wyborcza. Przemiany na mapie politycznej świata. Ćwiczenia: Mapa polityczna świata. Klasyfikacja jednostek geopolitycznych. Geografia wyborcza. Charakterystyka wybranych państw ze względu na cechy z zakresu geografii politycznej. Analiza zróżnicowania politycznego, językowego i wyznaniowego świata. Obszary wojny i pokoju na świecie.	K_W03, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08 K_U01, K_U02, K_U05, K_U07, K_U09 K_K01, K_K05
46.	Geografia Śląska	Wykłady: Granice, terytorium, regiony fizycznogeograficzne Śląska; pojęcie Śląska – historyczne, geograficzne, etniczne. Przyroda nieożywiona Śląska – jednostki geologiczno-tektoniczne, budowa geologiczna i rzeźba terenu, klimat i walory uzdrowiskowe. Zasoby wodne Śląska – sieć hydrograficzna, zbiorniki wodne, ochrona przeciwpowodziowa, wody mineralne. Surowce mineralne i skalne. Gospodarka Śląska dawniej i obecnie. Ludność – historia osadnictwa; etniczność, przesiedlenia, mniejszości narodowe. Dziedzictwo kulturowe Śląska; obiekty i obszary chronione.	K_W01, K_W02, K_W04 K_U01 K_K02
47.	Projekt w systemach informacji geograficznej 2	Ćwiczenia: Omówienie projektu, wybór koordynatora projektu, podział projektu na podzadania, wybór koordynatorów podzadań. Spotkanie robocze po 2 tygodniach realizacji projektu, identyfikacja trudności technicznych oraz problemów badawczych, dyskusja. Spotkanie robocze po 4 tygodniach realizacji projektu, prezentacja postępów w pracy i wyników częściowych, dyskusja. Spotkanie robocze po 6 tygodniach realizacji projektu, prezentacja postępów w pracy i wyników częściowych, dyskusja. Spotkanie robocze po 8 tygodniach realizacji projektu, prezentacja postępów w pracy i wyników częściowych, dyskusja. Przedstawienie raportu końcowego, spójna prezentacja wyników całego projektu przez koordynatora projektu oraz wystąpienia koordynatorów podzadań.	K_W03, K_W05, K_W06, K_W11 K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10 K_K01, K_K02, K_K04
48.	Seminarium dyplomowe 2	Seminarium: Omówienie merytorycznych i formalnych zasad prezentacji tematów prac dyplomowych oraz ostateczne uzgodnienie tematu i zakresu prac. Prezentacje tematyki prac dyplomowych przez uczestników konwersatorium wraz z dyskusją. Omówienie zasad egzaminu dyplomowego.	K_W03, K_W09 K_U01, K_U03, K_U04, K_U05, K_U07 K_K01, K_K02, K_K06, K_K07
49.	Ćwiczenia terenowe - geografia regionalna (7 dni – „objazdówka”)	Ćwiczenia terenowe: Geografia fizyczna i regionalna. Analiza elementów rzeźby – krajobrazu nadmorskiego, młodoglacjalnego, staroglacjalnego, wyżynnego, górskiego. Geneza, procesów naturalnych i antropogenicznych kształtujących współczesną rzeźbę wybranych regionów fizyczno-geograficznych. Charakterystyka elementów środowiska geograficznego wybranych regionów fizyczno-geograficznych (na poziomie makro, mezo-	K_W01, K_W02, K_W03 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04 K_K01, K_K02, K_K03

i mikroregionów), m.in. geologia, pedografia, morfologia, hydrografia, biogeografia, klimat. Analiza związków przyczynowo-skutkowych zachodzących w środowisku przyrodniczym i kulturowym. Geografia społeczno-ekonomiczna. Charakterystyka ludności na obszarze objazdu. Liczba ludności i jej dynamika, gęstość zaludnienia, struktura demograficzna i społeczno-zawodowa, charakterystyka regionalnych i lokalnych rynków pracy w kontekście uwarunkowań demograficznych i ekonomicznych, kierunki i przyczyny zmian ludnościowych na obserwowanym obszarze. Charakterystyka osadnictwa i czynników je kształtujących na obszarze objazdu. Typy układów pól i osadnictwa oraz ich geneza, identyfikacja w terenie typów genetyczno-historycznych kształtów wsi, procesy suburbanizacji, charakterystyka osadnicza miast (struktura wewnętrzna) i typologia funkcjonalna odwiedzanych miast, fizjonomia miast, sieć i hierarchia miast w danym regionie, zespoły miejskie. Charakterystyka struktury gałęziowej przemysłu na obszarze objazdu oraz analiza zmian zachodzących w ostatnich latach w strukturze gałęziowo-branżowej. Identyfikacja czynników lokalizacji determinujących posadowienie obiektów przemysłowych w układach regionalnych i lokalnych. Identyfikacja nowych form aktywizacji gospodarczej obszarów (specjalne strefy ekonomiczne, parki przemysłowe, technologiczne, inkubatory, gminne strefy aktywności gospodarczej). Charakterystyka struktury agrarnej rolnictwa na obszarze objazdu. Diagnoza stanu istniejącego rolnictwa regionów oraz analiza dynamiczna zmian, która dokonały się w ostatniej dekadzie. Obserwowanie zmian w gospodarce rolnej (np. strefy żywicielskie dużych miast, uzależnienie typów upraw od występujących gleb oraz warunków morfologicznych – uprawy obszarów niżowych i górskich, wielkość parcel, uprawy o szczególnych wymaganiach – np. sady, chmielniki, plantacje krzewów jagodowych i in.). Charakterystyka usług na obszarze objazdu. Czynniki kształtujące rozwój usług na danym obszarze, ich cechy lokalizacyjne. Identyfikacja zależności rodzajów i natężenia usług od rozmieszczenia ludności i rozwoju sieci osadniczej. Identyfikacja i charakterystyka infrastruktury technicznej i społecznej odwiedzanych obszarów. Analiza całokształtu działań związanych z organizacją użytkowania przestrzeni. Ocena ochrony określonych wartości przestrzeni, jak i racjonalnego kształtowania przestrzeni przez stymulowanie procesów gospodarczych. Wskazanie działań ochronnych obejmujących dążenie do zachowania równowagi pomiędzy elementami naturalnymi środowiska a wytworami działalności ludzkiej. Charakterystyka infrastruktury transportowej na obszarze objazdu. Główne korytarze transportowe, gęstość sieci drogowej i kolejowej, kierunki przemian, rola i znaczenie szlaków wodnych oraz transportu lotniczego. Identyfikacja węzłów komunikacyjnych i znaczenie szlaków komunikacyjnych w tworzeniu stref aktywności gospodarczej. Poziom i struktura gospodarki odwiedzanych obszarów, czynniki determinujące gospodarkę oraz ich zróżnicowania wewnętrzne, identyfikacja problemów gospodarczych w różnych układach (regionalnych i lokalnych). Krajoznawstwo i turystyka. Charakterystyka regionalna Polski oraz walorów krajoznawczych kulturowych i przyrodniczych (w tym formy ochrony przyrody). Charakterystyka walorów turystycznych w poszczególnych regionach fizyczno- geograficznych. Analiza potencjału turystycznego Polski. Atrakcje tu-

		rystyczne, wypoczynkowe i rekreacyjne Polski. Analiza stanu zagospodarowania turystycznego, ruchu turystycznego i rekreacyjnego w Polsce. Ranga atrakcji turystycznych Polski. Poznanie podstaw pilotażu i przewodnictwa turystycznego podczas ćwiczeń terenowych. Nauka organizowania tematycznej imprezy turystycznej.	
	Przedmioty fakultatywne		
50.	Chemia Ziemi	Wykłady: Atmosfera ziemska. Gazy i aerozole w atmosferze. Podstawowe reakcje chemiczne w atmosferze. Zanieczyszczenia powietrza. Hydrosfera. Fizyczne i chemiczne właściwości wody. Rodzaje i skład wód naturalnych. Zanieczyszczenia wód. Litosfera. Powstawanie i skład litosfery. Główne pierwiastki w skorupie ziemskiej. Właściwości chemiczne gleb. Zanieczyszczenia gleb. Globalne cykle biogeochemiczne pierwiastków. Pierwiastki chemiczne budujące organizmy żywe.	K_W01, K_W02 K_U01 K_K04
51.	Geologia regionalna Polski	Wykłady: Położenie geograficzne Polski i jego konsekwencje przyrodnicze, gospodarcze i społeczne. Najważniejsze wydarzenia w rozwoju geologicznym Polski i ich wpływ na środowisko przyrodnicze. Rozwój rzeźby Polski w erze kenozoicznej. Charakterystyczne cechy rzeźby terenu na tle budowy geologicznej Polski. Uwarunkowania i charakterystyczne cechy klimatu Polski. Wody powierzchniowe i podziemne w Polsce, typy i zróżnicowanie przestrzenne. Rozmieszczenie, zróżnicowanie i przydatność rolnicza gleb w Polsce. Szata roślinna Polski, jej rozwój, zróżnicowanie i specyficzne cechy. Regionalizacja i regiony fizycznogeograficzne Polski (zagadnienia wybrane). Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu oraz antropopresja i jej skutki na tle wybranych regionów fizycznogeograficznych Polski. Ćwiczenia: Poznajemy różne źródła informacji o regionie. Jak wyznacza się region - ujęcie metodyczne. Prowadzimy badania w regionie. Charakteryzujemy region - wybrane przykłady z Polski. Regiony geograficzne – analiza porównawcza (różnice i cechy wspólne porównywanych regionów). Naturalne i antropogeniczne przemiany środowiska i krajobrazu w regionie. Region w którym mieszkam. Charakterystyczne cechy środowiska przyrodniczego i zagospodarowania.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W06, K_W07
52.	Gospodarka wodna	Wykłady: Gospodarka wodna jako dziedzina nauki, prawne aspekty gospodarowania wodą, założenia i wykorzystanie mapy hydrograficznej. Obiekty wodne i zarządzanie procesami hydrologicznymi. Zasoby i magazynowanie wody, potrzeby wodne gospodarki narodowej. Jakość wody, zanieczyszczenia, metody oczyszczania wody. Regulacja rzek i potoków, drogi wodne i żegluga śródlądowa, energetyka wodna. Ochrona przed powodzią i suszą. Ochrona zasobów wodnych, polityka proekologiczna, rewitalizacja i renaturyzacja rzek. Gospodarowanie wodą na świecie – przykłady stosowanych rozwiązań. Aktualne problemy i wyzwania gospodarki wodnej w Polsce.	K_W01, K_W04, K_W08 K_U01, K_U05, K_U08
53.	Lodowce i lądolody	Wykłady: Rozmieszczenie lodowców i lądolodów na kuli ziemskiej – podstawowe pojęcia i zagadnienia. Morfologiczna i termiczna klasyfikacja lodowców. Bilans masy lodowca. Czasze lodowe Antarktydy i Grenlandii – charakterystyka. Zlodowacenia kontynentalne w plejstocenie. Zlodowacenia górskie w plejstocenie w Karkonoszach i Karpatach. Erozja i akumulacja glacialna – podstawowe pojęcia. Procesy fluwioglacialne – charakterystyka rzek roztokowych. Współczesne procesy glacialne południowego Spitsbergenu.	K_W01, K_W02, K_W03 K_U01, K_U02, K_U03 K_K01

54.	Ekonomika kultury	Wykłady: Wstęp do ekonomiki kultury. Charakterystyka ekonomiczna sektora kultury. Rynki i konsumpcja towarów/usług powstających w sektorze kultury. Polityka kulturalna. Ekonomika sztuk performatywnych. Ekonomika dziedzictwa kulturowego. Ekonomika przemysłów kreatywnych. Kultura a rozwój gospodarczy.	K_W01, K_W03, K_W05, K_W06, K_W08 K_U01, K_U03, K_U04, K_U07
55.	Geografia regionalna Azji i Australii	Wykłady: Odkrycia geograficzne i poznanie kontynentu azjatyckiego od czasów starożytnych, w tym udział Polaków. Rozwój cywilizacyjny Azji. Formowanie się imperiów kolonialnych i ich rozpad. Powstanie państw postkolonialnych i ich wpływ na polityczny obraz Azji. Kształtowanie państw na kontynencie azjatyckim do końca XX wieku. Kulturowe i religijne zróżnicowanie Azji. Konflikty międzynarodowe, ich przyczyny i perspektywy zakończenia. Azja Południowa (warunki naturalne i ich wpływ na działalność człowieka, historia rozwoju demograficznego, problemy związane ze zróżnicowaniem religijnym, wskaźniki demograficzne, współczesna sytuacja społeczna, rozmieszczenie ludności, przebieg urbanizacji, problemy współczesnych wielkich miast, gospodarka, turystyka). Azja Południowo-Zachodnia (warunki naturalne i ich wpływ na działalność człowieka, rola islamu w życiu społecznym i gospodarczym, pozyskiwanie i gospodarowanie zasobami wody, gospodarka oparta na eksploatacji ropy naftowej i gazu ziemnego). Podstawowa charakterystyka środowiska geograficznego Australii i Oceanii. Biogeografia Australii i Oceanii (unikalność flory i fauny, charakterystyczne formacje roślinne, przekształcenia przez człowieka, system ochrony przyrody na kontynencie australijskim i obszarze wyspiarskim Oceanii). Europejska kolonizacja Australii i Oceanii oraz jej konsekwencje aż po czasy współczesne (m.in. struktura społeczna, Aborygeni, procesy i struktury osadnicze, urbanizacja). Charakterystyka wybranego państwa (wybranych państw) Oceanii – aspekty fizycznogeograficzne, społeczne, polityczne, ekonomiczne.	K_W01, K_W03, K_W06, K_W07 K_U01, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09, K_U10 K_K07
56.	Geografia regionalna Europy	Wykłady: Położenie oraz charakterystyczne cechy ukształtowania poziomego Europy i jego konsekwencje dla środowiska przyrodniczego. Rozwój geologiczny Europy i wpływ budowy geologicznej na ukształtowanie powierzchni kontynentu. Klimat. Uwarunkowania i czynniki zróżnicowania klimatów Europy. Regiony klimatyczne Europy. Wody na kontynencie europejskim – uwarunkowania występowania, zróżnicowanie oraz rozmieszczenie w aspekcie regionalnym. Strefowość pokryw glebowych i szaty roślinnej w Europie oraz ich związek z warunkami klimatycznymi. Regiony fizycznogeograficzne Europy. Wybrane zagadnienia osadnicze i kulturowo-społeczno-religijne. Rozwój polityczny Europy po II wojnie światowej. Charakterystyczne cechy zagospodarowania Europy (przemysł i rolnictwo). Związek gospodarki ze środowiskiem przyrodniczym na wybranych przykładach z różnych regionów Europy.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07 K_U10 K_K04, K_K07
57.	Pochodzenie i ewolucja człowieka	Wykłady: Stratygrafia kenozoiku, metody rejestracji środowisk i czasu w skałach neogenu i czwartorzędu, metody datowań tych skał i organizmów kopalnych w nich zawartych. Zmiany klimatyczne, eustatyczne i paleogeograficzne oraz związane z tym przekształcenia flory i fauny w neogenie i czwartorzędzie, ze szczególnym uwzględnieniem Afryki i Eurazji. Podstawowa charakterystyka naczelnych, ich systematyki, morfologii, środowisk występowania i behawioru. Charakterystyka człowieka w porównaniu do innych współczesnych naczelnych (porównanie szkieletu Homo sapiens ze szkieletami pozostałych naczelnych,	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W08 K_U01, K_U07, K_U09, K_U10 K_K04, K_K07

		zwłaszcza małych człokształtnych). Metodologiczne podstawy i ograniczenia wydzielenia gatunków kopalnych i odtwarzania filogenezy człowiekowatych. Zapis kopalny człowiekowatych, wymarłe gatunki człowiekowatych i ich charakterystyka. Przegląd historycznych i współczesnych poglądów nt. drzew rodowych człowieka. Zastosowanie zegara molekularnego i innych danych genetycznych w badaniach filogenezy człowiekowatych. Przegląd hipotez nt. ekologicznych, geologicznych i paleogeograficznych uwarunkowań powstania, ewolucji i geograficznej ekspansji rodzaju Homo. Powstanie i rozwój mowy oraz kultury ludzkiej i ich wpływ na sukces ewolucyjny człowieka, epoki prehistoryczne. Przekształcenia ekosystemów w wyniku plejstoceniowej i wczesnoholoceniowej ekspansji Homo sapiens.	
58.	Dzieje Ziemi	Wykłady: Sposób rejestracji środowisk i czasu w skałach, metody datowań skał, organizmów kopalnych i struktur geologicznych. Podział czasu geologicznego na jednostki, tabela stratygraficzna. Geneza, budowa i wiek Ziemi na tle budowy Układu Słonecznego. Powstanie i ewolucja ziemskiej skorupy, atmosfery, hydrosfery w archaiku i proterozoiku. Powstanie życia na Ziemi i pierwsze fazy jego rozwoju. Zlodowacenia prekambryjskie. Zmiany globalnej paleogeografii w fanerozoiku i ruchy górotwórcze. Krzywe zmian poziomu oceanów i zmian klimatycznych fanerozoiku, przyczyny zmienności, globalne zlodowacenia. Rewolucja kambryjska, ewolucja świata zwierząt i roślin fanerozoiku, kolonizacja wód słodkich i lądów przez organizmy, wielkie załamania ekosystemów Ziemi (wielkie wymierania) i ich przyczyny. Główne typy osadów i surowców mineralnych na świecie. Ćwiczenia: Praktyczne zastosowanie metod określania wieku względnego, m.in. do ustalania kolejności tworzenia się warstw i ciał skalnych na podstawie ich przestrzennego usytuowania względem siebie. Tworzenie się i rodzaje skamieniałości. Rola skamieniałości w naukach o Ziemi. Przegląd skamieniałości grup organizmów mających duże znaczenie w kopalnych ekosystemach, ze szczególnym uwzględnieniem grup przydatnych do datowania wieku skał i rekonstrukcji warunków środowiskowych.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W08, K_W12 K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_U10 K_K01, K_K03, K_K04, K_K07
59.	Formy i procesy obszarów suchych i półsuchych	Wykłady: Geografia pustyń i półpustyń kuli ziemskiej – podstawowe pojęcia i zagadnienia. Klasyfikacja i biogeografia obszarów suchych. Czynniki wpływające na przemieszczanie i akumulację osadów eolicznych. Formy rzeźby związane z niszczącą i budującą działalnością wiatru. Współczesne problemy wybranych obszarów suchych ze szczególnym uwzględnieniem zmian klimatycznych i antropopresji. Ćwiczenia: Wydmy: charakterystyka, typy, występowanie. Charakterystyka pokryw i osadów lessowych.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07 K_U01, K_U03
60.	Klimat obszarów górskich	Wykłady: Rola czynników geograficznych w kształtowaniu klimatu obszarów górskich: położenie geograficzne, topografia. Znaczenie warunków cyrkulacyjnych w kształtowaniu cech klimatu górskiego: czynnik dynamiczny (ogólna cyrkulacja) oraz czynnik termiczny (cyrkulacja lokalna). Modyfikacja klimatu wynikająca z roli wysokości, formy terenu, ekspozycji, zasłonięcia, zwartości oraz przebiegu osi pasma górskiego. Współczesne zmiany klimatu w odniesieniu do obszarów górskich. Specyficzne cechy oraz różnice warunków klimatycznych w wybranych pasmach górskich. Ćwiczenia: Analiza zróżnicowania warunków meteorologicznych w skali Sudetów – wybrane dni z różnymi typami cyrkulacji atmosferycznej (analiza przypadku). Szczegółowa analiza pola temperatury oraz pola opadu	K_W01, K_W03, K_W11 K_U05, K_U08, K_U10 K_K03, K_K07

		na przykładzie Sudetów. Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji a temat specyfiki klimatycznej wybranego pasma górskiego. Kolokwium zaliczeniowe na ocenę.	
61.	Paleogeografia	Wykłady: Rozwój środowiska przyrodniczego Polski - zarys problematyki, podstawowa terminologia, środowisko Polski na tle Europy. Zarys paleogeografii Polski przed trzeciorzędem. Rozwój środowiska Polski w paleogenie i neogenie. Ewolucja środowiska w plejstocenie ze szczególnym uwzględnieniem ostatniego cyklu interglacjalno-glacjalnego – źródła danych pośrednich, stratygrafia i wiek osadów. Rozwój paleogeograficzny Polski w holocenie. Ćwiczenia: Morfogeneza obszarów młodoglacjalnych. Morfogeneza obszarów staroglacjalnych. Morfogeneza obszarów wyżynnych. Morfogeneza obszarów górskich. Ewolucja dolin w czwartorzędzie.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07 K_U01, K_U03, K_U05 K_U07
62.	Procesy rzeźbotwórcze	Wykłady: Katastrofalne i sekularne ruchy grawitacyjne. Uwarunkowania procesów spłukiwania. Erozja wązowa. Zmienność systemów korytowych i ich uwarunkowania. Wyznaczanie zasięgu fal wezbraniowych. Procesy glacjalne i peryglacjalne. Procesy litoralne i eoliczne. Ćwiczenia: Katastrofalne i sekularne ruchy grawitacyjne. Uwarunkowania procesów spłukiwania. Erozja wązowa. Zmienność systemów korytowych i ich uwarunkowania. Wyznaczanie zasięgu fal wezbraniowych. Procesy glacjalne i peryglacjalne. Procesy litoralne i eoliczne.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04 K_U05 K_K01, K_K07
63.	Środowiska górskie	Wykłady: Definicje gór i klasyfikacje obszarów górskich. Teorie geotektoniczne. Morfogeneza gór. Piętrowość środowisk górskich. Działalność człowieka a zmiany w poszczególnych piętrach geoekologicznych. Środowisko geograficzne Tatr i Karkonoszy. Ćwiczenia: Realizacja projektu „Środowiska górskie wybranych obszarów górskich – porównanie”.	K_W01, K_W02, K_W04, K_W05 K_U03, K_U04 K_K01, K_K03
64.	Zanieczyszczenia i ochrona atmosfery	Wykłady: 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.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W08 K_U01, K_U05, K_U07, K_U09 K_K02, K_K03
65.	Elementy projektowania urbanistycznego	Wykłady: Podstawowe pojęcia związane z projektowaniem urbanistycznym. Podstawy teoretyczne projektowania urbanistycznego. Elementy kompozycji urbanistycznej. Kształtowanie środowiska zamieszkania. Geneza współczesnego mieszkalnictwa. Zasady planowania zespołów mieszkaniowych i usługowych. Infrastruktura komunikacyjna i techniczna. Kształtowanie terenów zielonych. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego. Ćwiczenia: Analiza uwarunkowań przyrodniczych, kulturowych, społecznych, gospodarczych i infrastrukturalnych wybranego terenu pod kątem jego przydatności do pełnienia nowych funkcji. Analiza obowiązujących kierunków zagospodarowania przestrzennego dla terenu opracowania. Koncepcja zagospodarowania przestrzennego terenu, prezentacja i obrona projektu z wyjaśnieniem przyjętych rozwiązań.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W03, K_W06 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04 K_K01, K_K07

66.	Geografia ekonomiczna Polski	Wykłady: Uwarunkowania regionalnego zróżnicowania poziomu rozwoju i struktury gospodarki. Regionalny układ gospodarki. Struktura przestrzenna rolnictwa i leśnictwa w Polsce. Rozwój handlu zagranicznego Polski i jej miejsce w wymianie międzynarodowej. Wybrane zagadnienia związane z funkcjonowaniem przemysłu i transportu a mające kluczowe znaczenie dla ekonomicznej pozycji Polski. Ćwiczenia: Produktywność i towarowość rolnictwa w Polsce. Zbieżność układów komunikacyjnych. Potencjał energetyczny Polski. Miejsce Polski w wymianie międzynarodowej.	K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W015 K_U01, K_U03, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10 K_K01, K_K02, K_K05
67.	Geografia Internetu	Wykłady: Geografia Internetu - podstawowe pojęcia, nazewnictwo: cyberprzestrzeń, gospodarka cyfrowa, społeczeństwo informacyjne, wykluczenie cyfrowe. Sieci – podstawowe cechy (m.in. sieci bezskalowe); społeczeństwo sieci, sieci jako fenomen społeczny (sześć stopni separacji). Historia i rozwój Internetu oraz elementów infrastruktury teleinformatycznej. Warstwy informacyjne cyberprzestrzeni. Przestrzenne aspekty wykluczenia cyfrowego. Cenzura w Internecie, VPN, sieć TOR, crowdsourcing. Ćwiczenia: Googlografia – widoczność miast w cyberprzestrzeni. Polskie miasta w mediach społecznościowych. Geografia domen internetowych.	K_W01, K_W02, K_W03 K_U01, K_U02, K_U03 K_K01
68.	Geografia regionalna Ameryk	Wykłady: Kolonizacja europejska: porównanie polityki poszczególnych kolonizatorów, konsekwencje przestrzenne, wpływ na dalszy rozwój kontynentu. Rola Polaków w poznaniu i zagospodarowaniu kontynentu. Droga do niepodległości państw Ameryki Północnej i Południowej. Charakterystyka ludności pierwotnej Ameryk. Wymiana ludności w okresie kolonialnym. Niewolnictwo i jego późniejsze konsekwencje. Migracje zewnętrzne w poszczególnych częściach kontynentów i w różnych okresach rozwoju państwowości. Migracje wewnętrzne. Rozmieszczenie ludności: w czasach prekolumbijskich, w czasach kolonialnych, współcześnie – uwarunkowania przyrodnicze i historyczne. Osadnictwo: pierwotne, kolonialne, po uzyskaniu niepodległości i współczesne. Urbanizacja. Typy fizjonomiczne miast. Kształtowanie się współczesnej sieci miast. Obszary zurbanizowane. Miasta globalne. Rozwój gospodarczy państw Ameryki Południowej: okres rozwoju na zewnątrz, rozwój do wewnątrz, wpływ polityki, obecna sytuacja społeczna, dysproporcje w rozwoju gospodarczym i społecznym, problem ubóstwa, slumsy. Kolonizacja wewnętrzna Ameryki Południowej. Brasília jako przykład realizacji polityki zaludniania interioru. Ćwiczenia: Prezentacje przez studentów charakterystyk wybranych państw amerykańskich: środowisko przyrodnicze, rozwój społeczny i gospodarczy, dysproporcje w rozwoju kraju, wielkie regiony społeczno-ekonomiczne, turystyka. Analiza wybranych procesów związanych z zaludnieniem i rozwojem społecznym Kanady – analiza danych i prezentacja ustna. Analiza wybranych procesów związanych z rozwojem społecznym Ameryki Łacińskiej – analiza danych i prezentacja ustna. Analiza wybranych procesów związanych z rozwojem gospodarczym państw Ameryki Łacińskiej – analiza danych i prezentacja ustna.	K_W01, K_W06, K_W08 K_U01, K_U05, K_U06 K_K01, K_K07
69.	Geografia religii	Wykłady: Geografia religii jako dyscyplina naukowa. Główne pojęcia. Historia rozwoju geografii religii. Definicja pojęcia religii. Klasyfikacje religii. Rozwój religii świata w zarysie. Czynniki rozprzestrzeniania się religii. Struktura wyznaniowa ludności na świecie. Przestrzenne rozmieszczenie głównych religii na świecie. Religia a polityka. Wybrane konflikty	K_W03, K_W05, K_W06, K_W07 K_U01, K_U05 K_K01, K_K05, K_K07

		religijne. Pielgrzymki a turystyka w ujęciu chronologicznym. Pielgrzymki we współczesnych religiach – zarys problemu. Środowiskowy aspekt geografii religii. Krajobraz sakralny. Krajobraz nieprzekształcony, woda (studnie, źródła, rzeki, jeziora), góry, kamienie i skały, jaskinie, gleba oraz lasy jako przedmioty kultu w różnych religiach. Pielgrzymki i kult a ochrona środowiska. Religia a osadnictwo w historii i współcześnie. Funkcje ośrodków pielgrzymkowych. Klasyfikacje ośrodków pielgrzymkowych. Architektura przestrzeni sakralnej. Ćwiczenia: Analiza danych statystycznych w zakresie wybranych aspektów geografii religii, ze szczególnym uwzględnieniem zjawiska pielgrzymek – analiza danych i prezentacja ustna. Omówienie procedury charakterystyki religii świata na wybranym przykładzie. Prezentacje przez studentów charakterystyk wybranych religii świata – doktryny, wierzenia, odłamy, główne święta, obrzędy, miejsca i obiekty kultu, kierunki i formy pielgrzymowania.	
70.	Geografia transportu	Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu geografii transportu. Rodzaje transportu. Pojęcie sieci i układów sieciowych. Zasady kształtowania się układów komunikacyjnych. Ekonomiczne i funkcjonalne uwarunkowania rozwoju transportu. Charakterystyka i funkcjonowanie poszczególnych form transportu. Modele transportowe i topologiczna analiza przestrzennej struktury sieci. Zaliczenie wykładu. Ćwiczenia: Mierniki, techniki badawcze oraz źródła pozyskiwania danych w badaniach z zakresu geografii transportu. Miary zbieżności układów transportowych i metody badania dostępności transportowej. Metody prezentacji i interpretacja zjawisk transportowych. Analiza sieci transportu publicznego jako elementu wpływającego na dostępność i jakość w wybranych jednostkach terytorialnych.	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W10 K_U01, K_U02, K_U05, K_U09, K_U10 K_K01, K_K03
71.	Geografia Republiki Czeskiej	Wykłady: Historyczne uwarunkowania sytuacji kulturowo-gospodarczej Republiki Czeskiej. Zróżnicowanie środowiska przyrodniczego Republiki Czeskiej. Krainy geograficzne Republiki Czeskiej – przegląd regionalny. Ćwiczenia: Aspekty historyczne, kulturowe i gospodarcze Republiki Czeskiej. Zróżnicowanie środowiska przyrodniczego Republiki Czeskiej. Obiekty Światowego Dziedzictwa UNESCO w Republice Czeskiej. Formy ochrony przyrody. Główne walory i atrakcje turystyczne czeskiej części Sudetów.	K_W01, K_W02 K_U01, K_U02 K_K01, K_K02
72.	Ilościowa analiza danych w geografii fizycznej	Ćwiczenia: Wprowadzenie do R. Wprowadzenie do tidyverse. Prezentacja i analiza danych. Dane przestrzenne w R. Analiza współzmienności zjawisk. Wprowadzenie i realizacja projektu indywidualnego.	K_W10 K_U02, K_U08, K_U10 K_K03
73.	Podstawy dendrochronologii	Wykłady: Cele i historia dendrochronologii, podstawowa terminologia. Rozmieszczenie drzew na świecie, gatunki drzew najczęściej wykorzystywane w dendrochronologii, gatunki lasotwórcze. Podstawowe zagadnienia z zakresu anatomii drewna. Praca na stanowisku badawczym - techniki pobierania prób oraz ich laboratoryjna analiza. Zastosowanie analiz dendrochronologicznych w geomorfologii i klimatologii. Ćwiczenia: Podstawowe narzędzia pracy w dendrochronologii. Wykonywanie preparatów mikroskopowych, praca przy użyciu mikrotomu. Obserwacje mikroskopowe drewna	K_W01, K_W03, K_W05, K_W07 K_U02, K_U04, K_U05, K_U10 K_K01, K_K03, K_K05
74.	Środowiska obszarów polarnych	Wykłady: Definicja i granice obszarów polarnych. Historia poznawania obszarów polarnych, cele badań. Rola obszarów polarnych w procesach globalnych. System arktyczny	K_W01, K_W02, K_W03 K_U01, K_U02, K_U05, K_U06 K_K01, K_K03

		i Antarktyka. Bioróżnorodność obszarów polarnych. Ludy pierwotne, współczesna gospodarka i degradacja obszarów. Ćwiczenia: Problematyka obszarów polarnych w światowych bazach danych.	
75.	Wstęp do sedimentologii	Wykłady: Sedymetologia – podstawowa terminologia i definicje oraz charakterystyka warunków w jakich przebiegają procesy sedimentacyjne. Podstawowe informacje z zakresu hydrauliki procesów sedimentacyjnych. Teksturalne cechy osadów oraz ich interpretacja. Wprowadzenie do analizy facji. Stany dna, formy depozycyjne i związane z nimi litofacje. Spływy mas i ich osady. Zalew warstwowy i jego osady. Ćwiczenia: Analiza dostępnej literatury. Przedstawienie oraz wybór tematów do opracowania prezentacji. Spotkanie robocze po 2 tygodniach przygotowań do prezentacji, identyfikacja problemów technicznych i badawczych, dyskusja. Prezentacje wybranych tematów, dyskusja.	K_W01, K_W02, K_W06, K_W07, K_W09, K_W12 K_U01, K_U02, K_U03, K_U08, K_U09 K_K07
76.	Geografia ekonomiczna świata	Wykłady: Gospodarczy podział świata, potęgi gospodarcze świata. Światowa gospodarka rolno-żywnościowa. Wybrane zagadnienia związane z funkcjonowaniem działalności przemysłowej i transportowej na świecie. Handel zagraniczny w gospodarce państw świata (jego struktura geograficzna i towarowa). Ćwiczenia: Wprowadzenie, zróżnicowanie gospodarcze państw świata – wybrane wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego. Wybrane problemy transportowe na świecie. Współczesne przemiany światowego przemysłu. Wpływ inwestycji zagranicznych i handlu międzynarodowego na gospodarkę.	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10 K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U08, K_U09 K_K01
77.	Geografia kultur	Wykłady: Koncepcja geografii kultur (kultury). Wprowadzenie pojęć: kultura (wraz z jej podziałami), rozwój kultury, geografia kultur (kultury), przestrzeń kulturowa, krajobraz kulturowy, tożsamość kulturowa, kręgi cywilizacyjne. Rozwój geografii kultury. Problematyka narodowościowa: wybrane pojęcia, zagadnienia i problemy. Społeczeństwa pierwotne a kultura europejska z uwzględnieniem problemów wywoływanych przez turystykę. Regionalizacja kulturowa: zagadnienia teoretyczne i przykład wyznaczenia regionu kulturowego. Zróżnicowanie językowe świata. Krajobraz kulturowy jako przedmiot badań geograficznych: metody badań krajobrazu kulturowego, sposoby jego interpretacji, znaczenie pamięci i tożsamości dla procesu kształtowania krajobrazu. Nazewnictwo geograficzne – podstawowe definicje i podziały, geneza wybranych typów nazw, zmienność nazewnictwa pod wpływem wydarzeń historycznych (głównie na przykładzie Dolnego Śląska i Wrocławia). Ćwiczenia: Omówienie procedury i uwzględnianych cech podczas wyznaczania regionów kulturowych. Wybór kultur (obszarów) celem określenia granic regionów kulturowych. Prezentacje przez studentów wybranych regionów kulturowych z uwzględnieniem ich zasięgu i cech wyróżniających.	K_W03, K_W05, K_W06, K_W07 K_U01, K_U03, K_U05, K_U06, K_U09 K_K01, K_K04, K_K07
78.	Geografia obszarów wiejskich	Wykłady: Ogólna charakterystyka obszarów wiejskich w Polsce. Miejsce wsi w koncepcjach rozwoju przestrzennego (przeгляд wybranych koncepcji). Potencjał demograficzny wsi (analiza najważniejszych parametrów demograficznych charakteryzujących ludność wsi), źródła utrzymania ludności wiejskiej, zmiany w strukturze wykształcenia. Od gospodarki rolniczej do wielofunkcyjnej, zróżnicowanie przestrzenne rolnictwa, zmiany w strukturze użytkowania ziemi, produkcja roślinna i zwierzęca. Nowe funkcje wsi, wiejskie obszary funkcjonalne, obszary problemowe i sukcesu społeczno-gospodarczego, zasoby lo-	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W10 K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06 K_K01

		kalne wsi. Perspektywy dalszego rozwoju obszarów wiejskich. Ćwiczenia: Analiza potencjału demograficznego polskiej wsi. Identyfikacja obszarów problemowych i obszarów sukcesu społeczno-gospodarczego w przestrzeni wiejskiej. Wpływ jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej na wysokość uzyskanych plonów. Problem rozdrobnienia agrarnego. Gospodarstwa rolne w Polsce według grup obszarowych.	
79.	Geografia regionalna Afryki	Wykłady: Historia odkrywania kontynentu, uwarunkowania historyczno-polityczne podziału Afryki, niewolnictwo, konsekwencje społeczno-kulturowe, ekonomiczne i polityczne kolonializmu na kontynencie afrykańskim. Współczesne problemy środowiskowe na kontynencie afrykańskim i ich konsekwencje dla rozwoju społeczno-ekonomicznego poszczególnych krajów i całego kontynentu. Ludność Afryki. Wybrane problemy polityczne i konflikty w nowożytnej Afryce. Ćwiczenia: Wybrane problemy społeczno-ekonomiczne Afryki. Kultury Afryki.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04 K_U01, K_U06, K_U07 K_K04
80.	Problemy rozwoju obszarów pogranicznych	Wykłady: Problematyka granic, pogranicza i współpracy transgranicznej. Konceptcje rozwoju społeczno-ekonomicznego i zagospodarowania przestrzennego obszarów pogranicznych. Strategie rozwoju obszarów pogranicznych. Współpraca transgraniczna, historia, płaszczyzny współpracy, bariery. Rola pograniczy w rozwoju regionalnym i lokalnym oraz w procesie integracji europejskiej. Ćwiczenia: Analiza kształtowania się powiązań transgranicznych na obszarach pogranicznych wraz z zarysem koncepcji rozwoju (na wybranym przykładzie).	K_W02, K_W06, K_W08 K_U01, K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09 K_K01, K_K03
81.	Adaptacja do zmian klimatu	Wykłady: Rozwój pojęcia i definicji klimatu. Zmienność a zmiany klimatu. Dawne a współczesne zmiany klimatu, zmiany klimatu lokalne (UHI) i globalne. Naturalne i antropogeniczne przyczyny zmian klimatu. Zmiany podstawowych elementów meteorologicznych, wskaźników i zjawisk meteorologicznych. Ekstremalne zjawiska klimatyczne. Prognozowanie zmian klimatu, Raporty IPPC. Gospodarcze skutki współczesnych zmian klimatu: wpływ zmian klimatu na rolnictwo, zasoby wodne i gospodarkę wodną. Bioklimatyczne skutki zmian klimatu. Społeczne skutki zmian klimatu. Przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu w kontekście polityki klimatycznej. Ćwiczenia: Internetowe bazy danych klimatologicznych, zasady tworzenia i obsługi baz danych. Sposoby opracowania danych klimatologicznych. Projekt indywidualny – wieloletnia zmienność parametrów meteorologicznych. Sposoby ograniczenia skutków zmian klimatu dla wybranego obszaru. Zaliczenie prezentacje wyników.	K_W01, K_W03, K_W06 K_U02, K_U05, K_U07, K_U10 K_K02, K_K03, K_K04
82.	Formy i osady czwartorzędowe	Wykłady: Czwartorzęd – podstawowe informacje, wprowadzenie do systematyki glaciegenicznego systemu środowisk sedymentacyjnych. Podstawowe pojęcia i definicje: sedymentologia, litologia, struktura, tekstura, fabric, środowisko sedymentacyjne, glaciegeniczny system środowisk sedymentacyjnych, facja sedymentacyjna. Ogólna charakterystyka sedymentacji glaciegenicznej. Glaciegeniczny system środowisk depozycyjnych - lądowe środowisko glacialne i peryglacialne. Charakterystyka facji glaciegenicznych i typów osadów. Formy dolinne i osady rzek meandrujących. Charakterystyka wybranych struktur i form glacialnych i peryglacialnych - rys historyczny oraz problemy terminologiczne. Ćwiczenia: Analiza dostępnej literatury. Przedstawienie oraz wybór tematów do opracowania prezentacji. Spotkanie robocze po 2 tygodniach przygotowań do prezentacji, identyfikacja	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07 K_U01, K_U03, K_U05 K_K01

		problemów technicznych i badawczych, dyskusja. Prezentacje wybranych tematów, dyskusja.	
83.	Geografia fizyczna kompleksowa	Wykłady: Przedmiot badań kompleksowej geografii fizycznej – wprowadzenie, podstawowe pojęcia. Metodyka badań struktury krajobrazu – ujęcie wertykalne i horyzontalne. Metodyka badań wieku i ewolucji krajobrazu. Antropizacja krajobrazu – krajobraz kulturowy. Typologia i regionalizacja krajobrazu. Metody oceny potencjału środowiska przyrodniczego. Zaliczenia. Ćwiczenia terenowe: Wyjazd terenowy w okolice Wrocławia i wykorzystanie polowych metod oceny jakości komponentów środowiska. Waloryzacja środowiska przyrodniczego z wykorzystaniem wyników badań terenowych i materiałów kartograficznych.	K_W01, K_W02, K_W08, K_W10, K_W11, K_W12 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U08, K_U10 K_K01, K_K03, K_K05
84.	Klimaty świata	Wykłady: Przestrzenne zróżnicowanie bilansu radiacyjnego Ziemi, ze szczególnym uwzględnieniem czasowych i przestrzennych zmian albedo; konsekwencje tej zmienności dla klimatu Ziemi. Cyrkulacja atmosferyczna i jej wpływ na przestrzenne zróżnicowanie klimatyczne Ziemi. Wzajemne oddziaływanie procesów zachodzących w atmosferze i w oceanach – cyrkulacja powierzchniowa oraz głębinowa (termohalinowa) i ich interakcje z systemem klimatycznym Ziemi. Cechy klimatu w strefach okołorównikowej i zwrotnikowej oraz cyrkulacja monsunowa. Cyrkulacja zachodnia na półkuli północnej i południowej i jej rola w formowaniu klimatu strefy umiarkowanej. Klimat obszarów polarnych - charakterystyka ustroju klimatycznego Arktyki i Antarktyki. Ćwiczenia: 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. Cyklony tropikalne i cyklony strefy umiarkowanej – geneza, cechy charakterystyczne, podobieństwa i różnice, wpływ na człowieka. Charakterystyka klimatu wybranych obszarów (Wyżyna Tybetańska, Pustynia Atacama, Pustynia Namib, depresja Bodele). Wiatry regionalne i lokalne na świecie – geneza i cechy charakterystyczne.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W09 K_U01, K_U07, K_U09, K_U10 K_K04, K_K07
85.	Permafrost i środowiska peryglacjalne	Wykłady: Permafrost (wieloletnia zmarzlina) /peryglacja – zasięg i podział strefy peryglacjalnej. Funkcjonowanie wieloletniej zmarzliny i formy lodu gruntowego. Procesy powierzchniowe i formy terenu powstające w strefie peryglacjalnej. Relikty peryglacjału w Europie. Funkcjonowanie wieloletniej zmarzliny w warunkach zmian klimatu, problemy geoinżynierskie na obszarach zmarzlinowych. Ćwiczenia: Dyskusja nad wybranym artykułem problemowym. Analiza geomorfologiczna pod kątem wydzielenia peryglacjalnych form powierzchni terenu. Opis struktur sedymentacyjnych na przykładowych materiałach z odsłoneń geologicznych.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W07 K_U01, K_U02, K_U07, K_U08 K_K01
86.	Problemy gospodarowania i ochrony środowiska na obszarach Natura 2000	Wykłady: Obszary Natura 2000 – wprowadzenie. Siedliska i gatunki chronione – zagrożenia i metody ochrony. 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. Plan zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszary	K_W01, K_W03, K_W04, K_W08 K_U01, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08 K_K01, K_K03

		Natura 2000. Konflikty przestrzenne na obszarach Natura 2000 oraz sposoby ich rozwiązywania. Repetytorium. Ćwiczenia: Sporządzanie projektu planu zadań ochronnych dla wybranego obszaru NATURA 2000. Projekt wykonywany jest przez studentów w grupie 3-4 osobowej. Konflikty przestrzenne i środowiskowe na obszarach Natura 2000.	
87.	Geografia miast	Wykłady: Procesy urbanizacji. Urbanizacja w ujęciu globalnym i regionalnym. Demografia miasta. Rozwój ludności miejskiej. Geografia społeczna miast. Struktura społeczno-przestrzenna miasta. Wielkie miasta świata, ich znaczenie i funkcje. Metropolie i miasta światowe. Formy wielkich skupisk miejskich. Miejska sieć osadnicza. Systemy miast. Ćwiczenia: Identyfikacja obszarów zurbanizowanych. Delimitacja zespołu miejskiego. Analiza zmian ludnościowych w aglomeracji. Funkcje metropolitalne dużych miast.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W10, K_W15 K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U08, K_U10 K_K03, K_K04, K_K07
88.	Krajobrazy kulturowe świata	Wykłady: Krajobraz kulturowy i jego znaczenie – wprowadzenie teoretyczne. Krajobraz kulturowy gór wysokich (Himalaje). Przemiany krajobrazu kulturowego Ameryki Północnej (przykład zachodniej Kanady). Krajobraz kulturowy krajów wyspiarskich (przykład Japonii). Krajobraz kulturowy wielkich szlaków handlowych (kolej transsyberyjska, Jedwabny Szlak). Ćwiczenia: zajęcia w formie prezentacji/dyskusji na zadany temat wraz z przeglądem literatury i konspektem pisemnym, dotyczące wybranych zagadnień krajobrazu kulturowego, np. granice, religia, cmentarze, symbole, sztuka w krajobrazie kulturowym itp. na przykładach z różnych regionów świata.	K_W01, K_W03, K_W04, K_W08 K_U01, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09 K_K01, K_K02, K_K07
89.	Krajoznawstwo	Wykłady: Wybrane elementy teorii krajoznawstwa (definicje, cele). Zarys historii krajoznawstwa, ze szczególnym uwzględnieniem krajoznawstwa w Polsce. Wybrane zagadnienia z metodyki krajoznawstwa. Współczesna działalność krajoznawcza, jej formy i kierunki. Treści krajoznawcze a edukacja regionalna - wpływ na rodzaje ruchu turystycznego. Współczesna edukacja regionalna i jej rozwój wśród lokalnych społeczności. Ćwiczenia: Krajoznawstwo w „Małej Ojczyźnie” studenta. Opracowanie testu krajoznawczego związanego z wybranym obszarem turystycznym oraz specjalistycznymi walorami turystycznymi - scenariusze projektów edukacji regionalnej. Organizacje i stowarzyszenia krajoznawcze ich działalność w regionie pod kątem edukacji regionalnej.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04 K_U01, K_U02, K_U03, K_U04 K_K01, K_K02
90.	Nowy urbanizm	Wykłady: Kształtowanie środowiska zamieszkania. Geneza współczesnego mieszkalnictwa. Współczesne koncepcje rozwoju miasta. Geneza Nowego Urbanizmu. Główne założenia Nowego Urbanizmu. Korzyści i krytyka Nowego Urbanizmu. Nowy Urbanizm w praktyce. Nowy Urbanizm w Polsce. Ćwiczenia: Analiza uwarunkowań przyrodniczych, kulturowych, społecznych, gospodarczych i infrastrukturalnych wybranego terenu pod kątem jego przydatności do pełnienia nowych funkcji. Analiza obowiązujących kierunków zagospodarowania przestrzennego dla terenu opracowania. Koncepcja zagospodarowania przestrzennego terenu, prezentacja i obrona projektu z wyjaśnieniem przyjętych rozwiązań.	K_W01, K_W02, K_W04 K_U01, K_U03 K_K03
91.	Podstawy przedsiębiorczości i zarządzania	Wykłady: Proces i zakres zarządzania, główne role i umiejętności menedżera. Ewolucja zarządzania (spojrzenie klasyczne, behawioralne, ilościowe i integrujące). Otoczenie organizacji i elementy struktury organizacyjnej. Proces planowania, podejmowania decyzji oraz proces kontrolowania. Istota funkcjonowania gospodarki rynkowej. Przedsiębiorstwo	K_W01, K_W03, K_W06, K_W14 K_U02, K_U05, K_U06, K_U07 K_K01, K_K06

		jako główny podmiot życia gospodarczego. Ćwiczenia: Pieniądz i instrumenty rynku finansowego. Badania benchmarkingowe produktów bankowych. Sposoby planowania i controllingu w podmiotach. Podstawowe metody badania rynku.	
92.	Wybrane formy turystyki	Wykłady: Turystyka jako zjawisko społeczne i przestrzenne. Zarys historii turystyki. Klasyfikacje turystyki: kryteria i formy. Wybrane formy turystyki – geoturystyka. Wybrane formy turystyki – turystyka w obszarach górskich. Ćwiczenia: Uwarunkowania rozwoju specyficznych form turystyki na wybranych obszarach. Formy turystyki kontrowersyjnej.	K_W01, K_W07 K_U01, K_U09 K_K01

6. Plan studiów*

Rok studiów: I/Semestr: pierwszy										
Nazwa przedmiotu/moduły zajęć	O/F*	Forma zajęć**					Liczba godzin zajęć	Sposób weryfikacji***	Punkty ECTS	Dyscyplina(y), do której odnosi się przedmiot****
		W	Ć	S	L	Ćw.				
BHP i ppoż.	O	4					4	Z	0	-
Ochrona własności intelektualnej	O	10					10	Z	1	nauki o Ziemi i środowisku
Astronomiczne podstawy geografii	O	12	12				24	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Geografia ekonomiczna	O	24	15				39	E	4	geogr sp-ek i gp
Geografia regionalna Polski	O	24	12				36	Z	3	nauki o Ziemi i środowisku
Historia gospodarcza z elementami odkryć geograficznych	O	30					30	Z	3	historia
Matematyka	O	24	24				48	E	5	nauki o Ziemi i środowisku
Podstawy geografii fizycznej	O	24					24	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Podstawy geologii	O	26	24				50	E	4	nauki o Ziemi i środowisku

Podstawy kartografii	O	24	15				39	E	4	nauki o Ziemi i środowisku
Technologie informacyjne	O		24				24	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
Rok studiów: I/Semestr: drugi										
Nazwa przedmiotu/moduły zajęć	O/F*	Forma zajęć**					Liczba godzin zajęć	Sposób weryfikacji***	Punkty ECTS	Dyscyplina(y), do której odnosi się przedmiot*****
		W	Ć	S/K	L	Ćw.				
Geografia ludności	O	16	12				28	Z	2	geogr sp-ek i gp
Geografia osadnictwa	O	12	12				24	Z	2	geogr sp-ek i gp
Geografia regionalna świata	O	24	12				36	E	4	nauki o Ziemi i środowisku
Hydrologia	O	20	12				32	E	4	nauki o Ziemi i środowisku
Kartografia tematyczna	O	12	24				36	Z	4	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
Meteorologia	O	24	12				36	E	4	nauki o Ziemi i środowisku
Statystyka	O	20	20				40	E	4	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
Ćwiczenia terenowe ¹ - hydrologia (5 dni) ¹	O					30	30	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Ćwiczenia terenowe - kartografia i topografia (5 dni) ¹	O					30	30	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Ćwiczenia terenowe ¹ - meteorologia (5 dni) ¹	O					30	30	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Język obcy nowożytny 1 (poziom B2)	O			60			60	Z	0	-

łączna liczba punktów ECTS w I semestrze: 30
łączna liczba punktów ECTS w II semestrze: 30

Łączna liczba punktów ECTS w I roku: 60
 Łączna liczba godzin zajęć w I semestrze: 328
 Łączna liczba godzin zajęć w II semestrze: 382

Rok studiów: II/Semestr: trzeci										
Nazwa przedmiotu/moduły zajęć	O/F*	Forma zajęć**					Liczba godzin zajęć	Sposób weryfikacji***	Punkty ECTS	Dyscyplina(y) do której odnosi się przedmiot****
		W	Ć	S/K	L	Ćw.				
Geografia przemysłu i usług	O	24	24				48	E	3	geogr sp-ek i gp
Geomorfologia	O	26	20				46	E	4	nauki o Ziemi i środowisku
Gleboznawstwo	O	24			12		36	E	3	nauki o Ziemi i środowisku
Gospodarka przestrzenna	O	24	20				44	E	4	geogr sp-ek i gp
Klimatologia	O	24	15				39	Z	3	nauki o Ziemi i środowisku
Ochrona środowiska	O	20					20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Systemy informacji geograficznej 1	O	24	30				54	E	5	nauki o Ziemi i środowisku;
Dzieje cywilizacji a zmiany środowiska	O	20					20	Z	2	historia
Język obcy nowożytny 2 (poziom B2)	O			60			60	Z	0	-
Geografia fizyczna - przedmioty fakultatywne (1 do wyboru z puli poniżej)	F	20					20		2	nauki o Ziemi i środowisku
Geografia człowieka - przedmioty fakultatywne (1 do wyboru z puli poniżej)	F	20					20		2	geogr sp-ek i gp
Geografia fizyczna - przedmioty fakultatywne										

<i>Chemia Ziemi</i>	F	20					20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Geologia regionalna Polski</i>	F	20					20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Gospodarka wodna</i>	F	20					20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Lodowce i lądolody</i>	F	20					20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Geografia człowieka - przedmioty fakultatywne										
<i>Ekonomika kultury</i>	F	20					20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia regionalna Azji i Australii</i>	F	20					20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia regionalna Europy</i>	F	20					20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Pochodzenie i ewolucja człowieka</i>	F	20					20	Z	2	geogr sp-ek i gp

Rok studiów: II/Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu/moduły zajęć	O/F*	Forma zajęć**					Liczba godzin zajęć	Sposób weryfikacji** *	Punkty ECTS	Dyscyplina(y) do której odnosi się przedmiot****
		W	Ć	S/K	L	Ćw.				
Biogeografia	O	12	12				24	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Geografia społeczna	O	12	12				24	E	2	geogr sp-ek i gp
Podstawy ekonomii	O	12	12				24	Z	2	geogr sp-ek i gp
Podstawy nauki o krajobrazie	O	20	12				32	Z	2	geogr sp-ek i gp
Systemy informacji geograficznej 2	O		24				24	Z	2	geogr sp-ek i gp

Teledetekcja	O	16	12				28	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Ćwiczenia terenowe - geografia społeczno-ekonomiczna (5 dni) ¹	O					30	30	Z	2	geogr sp-ek i gp
Ćwiczenia terenowe - geomorfologia i gleboznawstwo (6 dni) ¹	O					30	36	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Ćwiczenia terenowe - gospodarka przestrzenna (5 dni) ¹	O					30	30	Z	2	geogr sp-ek i gp
Praktyki zawodowe (3 tygodnie = 120 h)	O					120 (Pr)	3 tyg.	Z	4	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
Język obcy nowożytny 3 (poziom B2)	O		60				60	Z	0	-
Geografia fizyczna - przedmioty fakultatywne (2 do wyboru z puli poniżej)	F	20	20				40		4	nauki o Ziemi i środowisku
Geografia człowieka - przedmioty fakultatywne, (2 do wyboru z puli poniżej)	F	20	20				40		4	geogr sp-ek i gp

Geografia fizyczna - przedmioty fakultatywne										
<i>Dzieje Ziemi</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Formy i procesy obszarów suchych i półsuchych</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Klimat obszarów górskich</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Paleogeografia</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Procesy rzeźbotwórcze</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Środowiska górskie</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Zanieczyszczenia i ochrona atmosfery</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Geografia człowieka - przedmioty fakultatywne										

<i>Elementy projektowania urbanistycznego</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia ekonomiczna Polski</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia Internetu</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia regionalna Ameryk</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia religii</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia transportu</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp

Łączna liczba punktów ECTS w III semestrze: 30

Łączna liczba punktów ECTS w IV semestrze: 30

Łączna liczba punktów ECTS w II roku: 60

Łączna liczba godzin zajęć w III semestrze: 407

Łączna liczba godzin zajęć w IV semestrze: 392

Rok studiów: III/Semestr: piąty

Nazwa przedmiotu/moduły zajęć	O/F*	Forma zajęć**					Liczba godzin zajęć	Sposób weryfikacji***	Punkty ECTS	Dyscyplina(y) do której odnosi się przedmiot****
		W	Ć	S/K	L	Ćw.				
Geografia turystyki	O	24	12				36	E	2	geogr sp-ek i gp
Geozagrożenia	O	24					24	E	2	nauki o Ziemi i środowisku
Globalne problemy gospodarcze	O	15					15	Z	2	geogr sp-ek i gp
Projekt w systemach informacji geograficznej 1	O		12				12	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Seminarium dyplomowe 1	O			12			12	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp

Język obcy nowożytny poziom B2 (egzamin)	O						0	E	12	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
WF	O		60				60	Z	0	-
Geografia fizyczna - przedmioty fakultatywne (2 do wyboru z puli poniżej)	F	20	20				40		4	nauki o Ziemi i środowisku
Geografia człowieka - przedmioty fakultatywne, (2 do wyboru z puli poniżej)	F	20	20				40		4	geogr sp-ek i gp

Geografia fizyczna - przedmioty fakultatywne										
<i>Geografia Republiki Czeskiej</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Ilościowa analiza danych w geografii fizycznej</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Podstawy dendrochronologii</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Środowiska obszarów polarnych</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Wstęp do sedimentologii</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
Geografia człowieka - przedmioty fakultatywne										
<i>Geografia ekonomiczna świata</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia kultur</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia obszarów wiejskich</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Geografia regionalna Afryki</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Problemy rozwoju obszarów pogranicznych</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp

Rok studiów: III/Semestr: szósty

Nazwa przedmiotu/moduły zajęć	O/F*	Forma zajęć**					Liczba godzin zajęć	Sposób weryfikacji***	Punkty ECTS	Dyscyplina(y) do której odnosi się przedmiot****
		W	Ć	S/K	L	Ćw.				
Geografia polityczna	O	12	12				24	Z	2	geogr sp-ek i gp
Geografia Śląska	O	20					20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
Projekt w systemach informacji geograficznej 2	O		12				12	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
Seminarium dyplomowe 2	O			24			24	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
Ćwiczenia terenowe – geografia regionalna (7 dni – „objazdówka”) ¹	O					42	42	Z	4	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
Przygotowanie pracy dyplomowej i do egzaminu licencjackiego	O						0	E	10	nauki o Ziemi i środowisku; geogr sp-ek i gp
Geografia fizyczna - przedmioty fakultatywne (2 do wyboru z puli poniżej)	F	20	20				40		4	nauki o Ziemi i środowisku
Geografia człowieka - przedmioty fakultatywne, (2 do wyboru z puli poniżej)	F	20	20				40		4	geogr sp-ek i gp

Geografia fizyczna – przedmioty fakultatywne										
<i>Adaptacja do zmian klimatu</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Formy i osady czwartorzędowe</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Geografia fizyczna kompleksowa</i> ¹	F	10				10	20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Klimaty świata</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Permafrost i środowiska peryglacjalne</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku
<i>Problemy gospodarowania i ochrony środowiska na obszarach Natura 2000</i>	F	10	10				20	Z	2	nauki o Ziemi i środowisku

Geografia człowieka – przedmioty fakultatywne										
<i>Geografia miast</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Krajobrazy kulturowe świata</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Krajoznawstwo</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Nowy urbanizm</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Podstawy przedsiębiorczości i zarządzania</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp
<i>Wybrane formy turystyki</i>	F	10	10				20	Z	2	geogr sp-ek i gp

Łączna liczba punktów ECTS w V semestrze: 30
 Łączna liczba punktów ECTS w VI semestrze: 30
 Łączna liczba punktów ECTS w III roku: 60
 Łączna liczba godzin zajęć w V semestrze: 239
 Łączna liczba godzin zajęć w VI semestrze: 202

Dodatkowe informacje:

Obowiązkowe szkolenie BHP do zrealizowania na I semestrze w formie e-learningowej, rozliczenie zaliczenia w semestrze I (zasady odbywania zajęć uregulowane są w odrębnych przepisach).

Obowiązkowe wychowanie fizyczne do zrealizowania od semestru II do V. W sumie należy zrealizować dwa razy po 30 h.

W ramach lektoratów wymagane jest 180 h i 12 ECTS w czasie całych studiów.

Język polski dla cudzoziemców jest obowiązkowy na studiach w języku polskim w wymiarze 120 h w pierwszych czterech semestrach i 8 ECTS (poziom B2).

¹ studenci ponoszą koszty wyjazdu i utrzymania podczas ćwiczeń terenowych

OBJAŚNIENIA

* Przedmiot: obowiązkowy – O / fakultatywny – F

**Formy realizacji zajęć:

W – wykład
 Ć – ćwiczenia
 S – seminarium
 K – konwersatorium
 Ćw. – ćwiczenia terenowe

***Sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

E – egzamin
 Z – zaliczenie z oceną

****Dyscypliny:

geogr sp-ek i gp – geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna