KARTA KURSU

Nazwa	Statystyka
Nazwa w j. ang.	Statistics

		Zespół dydaktyczny
Koordynator	dr Sławomir Dorocki	dr Sławomir Dorocki
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Po z zakończeniu kursu student potrafi prawidłowo stosować metody statystyczne w prowadzonych badaniach i odnieść te metody do innych dziedzin nauki. Potrafi tworzyć bazy danych, analizować je i prezentować dane liczbowe.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z zakresu matematyki (rachunki, funkcje, macierze)
Umiejętności	Potrafi dokonywać obliczeń matematycznych, czyta ze zrozumieniem, potrafi formułować logiczne wypowiedzi pisemne, praca w grupie.
Kursy	kursy z zakresu obsługi arkusza kalkulacyjnego MS Excel

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Zna metody statystyczne w zakresie pozwalającym na opis i analizę zjawisk geograficznych.	K_WG12
	W02 Ma podstawową wiedzę w zakresie obsługi wybranych programów komputerowych.	K_WK06

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Wybiera samodzielnie optymalne metody statystyczne w celu rozwiązania i prezentacji wybranych problemów badawczych.	K_UW01, K_UO01
	U02 Przeprowadza wnioskowanie statystyczne na podstawie danych statystycznych przy wykorzystaniu komputerowych narzędzi informatycznych	K_UW02, K_UW05

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, W sposób krytyczny i ostrożny przyjmuje informacje pochodzących z Internetu (dane statystyczne) oraz respektuje zasady ochrony własności intelektualnej.	K_KK01,
	K02 Jest odpowiedzialny za powierzony mu sprzęt, potrafi zorganizować prace w grupie, sumiennie wykonuje powierzone mu zadania.	K_KK04, K_KR01, K_KR02

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15					30							

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie zdalnych wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych oraz projektów indywidualnych i grupowych. W trakcie wykładów studenci biorą aktywny udział w wspólnej dyskusji oraz wykonywania przykładów obliczeń (arkusz kalkulacyjny excel). Ćwiczenia praca indywidualna w oparciu o widomości (notatki) przekazane w trakcie wykładów oraz przy pomocy prowadzącego.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					x	x	x					x	
W02						x	x						
U01					x	x	x					x	
U02					x	x	x					x	
K01					x	x	x					x	
K02					x	x	x					x	

Kryteria oceny	Zaliczenie z oceną. Na ocenę składa się: ocena kolokwium zaliczeniowego (50% wagi końcowej oceny), średnia ocen z kolokwiów (10%), ocena z pracy samodzielnej (10% wagi końcowej oceny), ocena z pracy grupowej (30% wagi końcowej oceny). Można otrzymać dodatkowe punkty za aktywność na wykładach oraz wykonywanie dodatkowych-nieobowiązkowych zadań. Kolokwium zaliczeniowe: test pisemny - próg zaliczenia 50% pkt., skala ocen proporcjonalna do udziału (10% w pięciostopniowej skali ocen) Praca samodzielna: oceniana poprawność wykonanych obliczeń i analiza otrzymanych wyników (konieczność wykonania wszystkich zadań) - ocena subiektywna prowadzącego (opis oceny) Praca grupowa (3-4 os.): ocena jednakowa dla wszystkich członków grupy, ocenie podlega zarówno koncepcja badawcza, jak i wykonie badania oraz opracowane wyniki - ocena subiektywna prowadzącego (opis oceny) Zaliczenie ćwiczeń następuje w wyniku zliczenia przez prowadzącego

	sprawozdania, zaliczenia wszystkich kolokwiów oraz uczestnictwo w ćwiczeniach (możliwość nieobecności na jednych ćwiczeniach w semestrze)

Uwagi	W pracy samodzielnej i grupowej możliwość wykorzystania oprogramowania statystycznego (statistica, SAS, R) lub programów kalkulacyjnych. Ocenie podlega również czytelność wykresów

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Wykład:
1. Przedmiot badań statystyki. Przygotowanie badań statystycznych. Próba statystyczna.
2. Szeregi statystyczne.
3. Wartości pozycyjne i średnie.
4. Zróżnicowanie statystyczne.
5. Rozkład normalny i asymetria.
6. Miary koncentracji.
7. Prawdopodobieństwo.
8. Weryfikacja hipotez statystycznych

Ćwiczenia:
1. Przygotowanie badań statystycznych. Próba statystyczna.
2. Szeregi statystyczne.
3. Wartości pozycyjne i średnie.
4. Zróżnicowanie statystyczne.
5. Rozkład normalny i asymetria.
6. Miary koncentracji.
7. Prawdopodobieństwo.
8. Weryfikacja hipotez statystycznych

Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

Correlation, standard deviation; normal distribution, statistical variance; median, statistical significance

Wykaz literatury podstawowej

Łomnicki A. (2010). Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, Wydawnictwo Naukowe PWN,

Ferguson G. A., Takane Y. (2009). Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice, Wydawnictwo Naukowe PWN.

Wykaz literatury uzupełniającej

Dorocki S., Jenner B. (2016). Recepta na nienormalność rozkładu i współzależność obserwacji z wykorzystaniem testów randomizacyjnych i testu Mantela – na przykładzie rozmieszczenia zasobów ludzkich w regionach Francji, Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 30(2), 186-197

Jażdżewska I. (2003). Statystyka dla geografów, Wydaw. Uniwersytetu Łódzkiego.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3