



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Geodezja i kartografia		13.9.0071	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Pracownia Kartografii, Teledetekcji i Systemów Inf. Geograf.			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr inż. Pavel Neytchev; dr Włodzimierz Golus; dr Maciej Markowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne, Ćw. terenowe		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Forma aktywności:	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin 71	
Liczba godzin		Liczba punktów ECTS 2	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz., Ćw. terenowe: 15 godz.		udział w wykładach 15	
		udział w ćwiczeniach: laboratoryjnych 15, terenowych 15	
		udział w egzaminie/zaliczeniu 6	
		udział w konsultacjach(kontakt oferowany) 20	
		Praca własna studenta	
		Forma aktywności	
		Łączna liczba godzin 28	
		Liczba punktów ECTS 1	
		przygotowanie do egzaminu/zaliczenia (studiowanie literatury) 17	
		zajęcia praktyczne (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.) 11	
		Sumaryczny nakład pracy studenta: 99	
		Łączna liczba punktów ECTS: 3	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
		Sposób zaliczenia	

<ul style="list-style-type: none"> - Wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne: klasyczne i symulacyjne; praca indywidualna i w grupie – metoda projektów - ćwiczenia terenowe: klasyczne, pomiary w terenie z instrumentami geodezyjnymi; praca w grupie – metoda projektów 	<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin <p>Formy zaliczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - Wykład <ul style="list-style-type: none"> •zaliczenie na ocenę pisemne z pytaniami (zadaniami) otwartymi Ćwiczenia laboratoryjne <ul style="list-style-type: none"> •obecność na zajęciach •wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie projektów Ćwiczenia terenowe <ul style="list-style-type: none"> •obecność na zajęciach •wykonanie pracy zaliczeniowej: wykonanie pomiarów terenowych i opracowanie projektów - kolokwium <p>Podstawowe kryteria oceny</p> <p>Wykład: Wymagana jest poprawna odpowiedź na min 51 % pytań (zadań) otwartych. 50% i mniej niedostateczny 51% - 60% dostateczny 61% - 70% dost. plus 71% - 80% dobry 81% - 90% db. plus 91% - 100% bardzo dobry.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Wymagana obecność na ćwiczeniach. Zaliczenie zadań i projektów – wyczerpanie tematu, poprawność merytoryczna, przyzwoite wykonanie techniczne (odpowiednie techniki graficzne). Po spełnieniu powyższych warunków za ocenę ostateczną przyjmuje się ocenę z kolokwium.</p> <p>Kolokwium: poprawna odpowiedź na min 51 % pytań (zadań) otwartych. 50% i mniej niedostateczny 51% - 60% dostateczny 61% - 70% dost. plus 71% - 80% dobry 81% - 90% db. plus 91% - 100% bardzo dobry.</p> <p>Ćwiczenia terenowe: Wymagana obecność na ćwiczeniach. Opracowanie projektów realizowanych w grupach. Zaliczenie zadań i projektów – poprawnie dokonać wszystkie wymagane pomiary i obliczenia, wykreślić odpowiednią techniką graficzną. Przy wystawianiu indywidualnej oceny studenta brane są pod uwagę: ocena projektu grupowego, zaangażowanie w pracach przy jego urzeczywistnianiu, poprawność odpowiedzi na pytania weryfikujące wiedzę osobistą studenta na temat zagadnień, realizowanych podczas ćwiczeń terenowych.</p>
<p>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</p>	

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu: matematyki na poziomie licealnym (działania algebraiczne na liczbach, geometria, funkcje trygonometryczne, układy współrzędnych na płaszczyźnie) oraz geografii na poziomie licealnym (teorie powstawania planety Ziemi i ukształtowanie jej skorupy, formy terenowe, mapy, poziomic, skale, układ współrzędnych geograficznych).

Umiejętności: rozwiązywanie układów równań, rozpoznawanie form terenowych, posługiwanie się mapą.

Cele kształcenia

Zdobywanie wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie geodezji i kartografii. Podczas zajęć studenci uczą się zasad wykonywania pomiarów potrzebnych do stworzenia planu sytuacyjnego, mapy topograficznej oraz profilów terenowych. Nabywają umiejętności stosowania różnych siatek kartograficznych, czytania mapy i przedstawiania zagospodarowania terenów na mapach różnej skali z zastosowaniem właściwych technik kartografii.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

- A.1. Geodezja oraz kartografia - definicje, zadania i podziały.
- A.2. Rodzaje pomiarów terenowych wykonywanych w geodezji.
- A.3. Jednostki miary liniowej i kątowej. Przeliczanie miar kątowych.
- A.4. Kształt i wielkość Ziemi. Powierzchnie odniesienia.
- A.5. System odniesień przestrzennych stosowany w Polsce. Układy współrzędnych prostokątnych płaskich, układy wysokości.
- A.6. Odwzorowania kartograficzne, teorie zniekształceń, podział odwzorowań kartograficznych.
- A.7. Kąty poziome i pionowe. Azymuty i czwartaki.
- A.8. Podstawowe zadania geodezyjne z rachunku współrzędnych.
- A.9. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe – metoda domiarów prostokątnych, metoda biegunowa, niwelacja geometryczna i trygonometryczna, tachimetria, systemy nawigacji satelitarnej (np. GPS).
- A.10. Treść map, klasyfikacja map, mapa analogowa, mapa numeryczna.
- A.11. Mapa zasadnicza kraju a mapy topograficzne – treść i podział sekcyjny.
- A.12. Kartograficzne metody prezentacji danych ilościowych i jakościowych. Generalizacja kartograficzna.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

- B.1. Podstawowe zadania z rachunku współrzędnych: układy współrzędnych prostokątnych płaskich i współrzędnych biegunowych płaskich oraz zależności między nimi; azymut topograficzny, czwartak; obliczanie: współrzędnych punktów w zamkniętym ciągu poligonowym; współrzędnych punktów za pomocą dokonania kątowego wcięcia w przód.
- B.2. Obliczanie pola powierzchni metodą analityczną i graficzną.
- B.3. Podział arkuszowy (sekcyjny): a) map topograficznych (w układach PL-UTM oraz PL-1992), b) mapy zasadniczej (w układzie PL-2000).
- B.4. Pomiary na mapach topograficznych: określenie skali mapy różnymi sposobami; odczytywanie współrzędnych geograficznych i geodezyjnych punktów oraz ich wysokości; obliczanie azymutu topograficznego; obliczanie spadku stoku i zapisanie go trzema sposobami; tworzenie profilu rzeźby terenu; określenie średniej wysokości bezwzględnej terenu o zadanej powierzchni.

C. Problematyka ćwiczeń terenowych

- C.1. Zajęcia praktyczne z instrumentami geodezyjnymi: teodolit (tachimetr) i niwelator.
- C.2. Dokonanie kątowego wcięcia w przód w celu określania współrzędnych punktu niedostępnego.
- C.3. Wykonanie i obliczanie zamkniętego ciągu niwelacyjnego.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

Jagielski A., 2005, Geodezja cz. I, Wyd. Geodpis, Kraków;

Jagielski A., 2007, Geodezja cz. II, Wyd. Geodpis, Kraków;

Pasłowski J. (red.), 2010, Wprowadzenie do kartografii i topografii, Wydawnictwo Nowa Era Redakcja Kartograficzna, Wrocław;

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie Państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 14.11.2012 r., Nr 0, poz. 1247);

Ratajski L., 1989, Metodyka kartografii społeczno-gospodarczej, PPWK, Warszawa-Wrocław.

B. Literatura uzupełniająca

Jagielski A., 2008, Rysunki geodezyjne z elementami topografii i kartografii, Wyd. Geodpis, Kraków.

<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>Efekty w obszarze nauk przyrodniczych: P1P_W03, P1P_U01, P1P_U04, P1P_K06.</p> <p>Efekty dla kierunku Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód: K_W03, K_U03, K_K02.</p>	<p>Wiedza</p> <p>K_W01 ++ Identyfikuje ze zrozumieniem podstawowe procesy i zjawiska fizyczne, analizuje ich przebieg w odniesieniu do środowiska przyrodniczego. Rozróżnia metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych, wykorzystywane w geodezji i kartografii, pozwalające opisywać zagadnienia dotyczące gospodarki wodnej. (Treści programowe: A.1-15) Sposób weryfikacji: egzamin pisemny.</p> <p>K_W02 +++ Charakteryzuje zasady wykorzystywania praw przyrody w technice i życiu codziennym. Orientuje się w zasadach obsługi podstawowego sprzętu i urządzeń służących do pozyskiwania oraz przetwarzania informacji geograficznej stosowanych w geodezji i kartografii. (Treści programowe: A.2, A.8-9, A.12, A.14-16) Sposób weryfikacji: egzamin pisemny.</p> <p>K_W03 + Omawia znaczenie metod matematycznych i statystycznych w naukach przyrodniczych. W interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc znaczenie metod numerycznych i statystycznych stosowanych w geodezji i kartografii. (Treści programowe: A.2-12, A.16) Sposób weryfikacji: egzamin pisemny.</p> <p>K_W04 + Omawia prawa rządzące obiegiem wody w przyrodzie, posługując się materiałami kartograficznymi. (Treści programowe: A.10, A.12-16) Sposób weryfikacji: egzamin pisemny.</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U01 +++ Stosując podstawowe techniki i narzędzia pomiarowe, wykonuje podstawowe zadania z zakresu geodezji i kartometrii, poprawnie posługując się instrukcjami i wytycznymi technicznymi. (Treści programowe: A.2-3, A.5-16, B. 1-4, C.1-3) Sposób weryfikacji: egzamin pisemny, kolokwia pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach terenowych.</p> <p>K_U02 ++ Korzysta z informacji źródłowych (w tym źródła elektroniczne) w zakresie problematyki dotyczącej podstawowych zagadnień przyrodniczych w języku polskim i angielskim. Sposób weryfikacji: kolokwia pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach terenowych.</p> <p>K_U03 ++ Wykonuje proste pomiary badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego. (Treści programowe: B.1-4, C.1-3) Sposób weryfikacji: kolokwia pisemne, obserwowanie pracy na zajęciach terenowych.</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K01 ++ Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując na siebie różne role. (Treści programowe: B.1-4, C.1-3) Sposób weryfikacji: obserwowanie pracy na zajęciach.</p> <p>K_K02 ++ Jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt i materiały dydaktyczne oraz bezpieczeństwo pracy własnej i innych. (Treści programowe: B.1-4, C.1-3) Sposób weryfikacji: obserwowanie pracy na zajęciach.</p>
	<p>Kontakt</p> <p>neytchev@ug.edu.pl</p>