

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Podstawy geodezji</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
Poziom studiów	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III / semestr 5
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	dr hab. inż. Tomasz Dudek, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. Tomasz Dudek, prof. UR (w, ćw.)

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Ćw. terenowe	Liczba pkt. ECTS
5	28			28				12	6

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

x zajęcia w formie tradycyjnej

 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI Z ZAKRESU MATEMATYKI, RYSUNKU TECHNICZNEGO

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, narzędziami, zasadami i metodami wykorzystywanymi przy pomiarach terenu (długości, kątów pionowych i poziomych, różnic wysokości).
C2	Zapoznanie studentów z metodami opracowywania wyników pomiarów terenowych.
C3	Przygotowanie studentów do samodzielnego wykonywania pomiarów sytuacyjnych i sporządzenia planu sytuacyjnego terenu

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	DEFINIUJE PODSTAWOWE POJĘCIA ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTEM	K_W02
EK_02	WYMIENIA I OPISUJE METODY POMIARÓW TERENU	K_W02
EK_03	DOBIERA NARZĘDZIA I METODY DO WYKONYWANIA POMIARÓW TERENU	K_K01, K_U01
EK_04	OBLICZA DZIENNIKI POMIARÓW TERENOWYCH	K_U02
EK_05	PRACUJĄC W GRUPIE PRZEPROWADZA POMIARY SYTUACYJNE TERENU I SPORZĄDZA PLAN SYTUACYJNY	K_K01, K_U02, K_U09
EK_06	WYKAZUJE ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA DOKŁADNOŚĆ OPRACOWYWANYCH WYNIKÓW POMIARÓW TERENOWYCH I POWIERZONY SPRZĘT	K_K01

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do przedmiotu. Geodezyjne układy współrzędnych, jednostki miar.
Geodezyjny sprzęt pomiarowy. Błędy pomiaru i ich własności.
Tyczenie prostych, pomiary odległości.
Tyczenie kątów prostych. Pomiary kątów poziomych i pionowych. Teodolit: budowa, sprawdzenie i rektyfikacja.
Elementy rachunku współrzędnych. Pomiary poligonowe.
Obliczanie współrzędnych punktów. Obliczanie pola powierzchni.
Sprzęt do niwelacji. Pomiary wysokościowe. Profil podłużny i poprzeczny terenu.
Zasady i metody pomiarów sytuacyjnych. Tachimetria.
Utrwalanie i sygnalizacja punktów osnowy geodezyjnej.
Wizualizacja wyników pomiarów.
Elementarne wiadomości z Fotogrametrii.
Elementarne wiadomości o satelitarnym systemie lokalizacji – GPS.

##### B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Wstęp do ćwiczeń z geodezji.
Konstrukcja i wykorzystanie podziałki liniowej i poprzecznej. Przeliczanie przez skalę.

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Pomiar odległości taśmą geodezyjną. Teodolit: przygotowanie do pomiaru, odczyt koła poziome pionowego – pomiar kątów (TEREN).
Dziennik pomiaru odległości.
Przeliczanie wartości kąta w różnych skalach. Dziennik pomiaru kątów.
Obliczanie poligonu zamkniętego
Obliczanie powierzchni.
Niwelator: przygotowanie do pomiaru, pomiar różnic wysokości - odczyty z łąty niwelacyjnej. Pomiar odległości przy pomocy dalmierza optycznego i laserowego (TEREN).
Obliczanie dziennika niwelacyjnego.
Wykreślanie profili podłużnego i poprzecznych terenu.
Pomiary sytuacyjne.
Tachimetria, obliczanie odległości i rzędnych wysokości pikiet.
Pomiary sytuacyjne terenu, opracowanie wyników – sporządzenie planu sytuacyjnego – Ćwiczenia terenowe

### 3.4 Metody dydaktyczne

WYKŁAD Z PREZENTACJĄ MULTIMEDIALNĄ, OBLICZANIE – WYPEŁNIANIE DZIENNIKÓW POMIARÓW GEODEZYJNYCH, WYKREŚLANIE RYSUNKÓW TECHNICZNYCH, POMIARY TERENOWE.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	obserwacja ciągła	w
EK_02	obserwacja ciągła	w
EK_03	test sprawdzający, teczka z opracowanymi dziennikami pomiarów geodezyjnych	w, ćw
EK_04	kolokwium, teczka z opracowanymi dziennikami pomiarów geodezyjnych	ćw
EK_05	OBSERWACJE CIĄGŁE, SPRAWOZDANIE	ćw
EK_06	OBSERWACJE CIĄGŁE, SPRAWOZDANIE	ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Ćwiczenia: zaliczenie z oceną</p> <p>teczka z opracowanymi dziennikami pomiarów geodezyjnych oraz rysunkami technicznymi, kolokwium, ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych: średnia ocen z teczki i kolokwium.</p> <p>Ćwiczenia terenowe: obserwacja ciągła, sprawozdanie - plan sytuacyjny terenu.</p> <p>Wykład: obserwacja ciągła</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (&gt;50% maksymalnej</p>
---

liczby punktów): dst ≥ 51%, dst plus ≥ 61%, db ≥ 71%, db plus ≥ 81%, bdb ≥ 91%.

### 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	68
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach - 7
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do zajęć - 20 przygotowanie do kolokwium - 25 przygotowanie projektu/prezentacji -15 przygotowanie sprawozdania -15
SUMA GODZIN	150
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>6</b>

\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

### 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

### 7. LITERATURA

Literatura podstawowa: Jagielski A.: Przewodnik do ćwiczeń z geodezji I. Wyd. Stabil. Kraków 2004. Jagielski A.: Geodezja I. Wyd. GEODPIS. Kraków 2005. Przewłocki S.: Geodezja dla kierunków nie geodezyjnych. PWN. Warszawa 2002.
Literatura uzupełniająca: Narkiewicz J.: GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne. Wyd. Komunikacji i Łączności. Warszawa 2007. Piekarski E.: Podstawy fotogrametrii i fotointerpretacji leśnej. Wyd. Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Warszawa 1996. Łyszkowicz S.: Podstawy geodezji. Wyd. Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2008. Dudek T., A detailed inventory of greenery as a tool in studying landscape changes - methodological basics. Practical Applications of Environmental Research. Nauka dla Gospodarki. nr 3/2012. (eds.). J. Kostecka, J. Kaniuczak. p. 387-394.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej