

SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/2026-2028/2029***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2027/2028

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Podstawy geodezji
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy 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	j. polski
Koordinator	dr hab. inż. Tomasz Dudek, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. inż. Tomasz Dudek, prof. UR

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

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

1.2. Sposób realizacji zajęć☒ zajęcia w formie tradycyjnej☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku),**

wykład: zaliczenie bez oceny

zajęcia projektowe: zaliczenie z oceną

zajęcia terenowe: zaliczenie bez oceny

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

C ₁	Zapoznanie studentów z pojęciami, narzędziami, zasadami i metodami wykorzystywanymi przy pomiarach terenu (długości, kątów pionowych i poziomych, różnic wysokości), oraz z metodami opracowywania wyników tych pomiarów.
C ₂	Przygotowanie studentów do samodzielnego i zespołowego 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	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student opisuje metody pomiarów terenu oraz pojęcia związane z tymi pomiarami	K_W02
EK_02	dobiera odpowiednie metody i narzędzia geodezyjne do wykonywania pomiarów terenu oraz oblicza dzienniki takich pomiarów	K_U01
EK_03	przeprowadza pomiary inwentaryzacyjne terenu i opracowuje ich wyniki pracując indywidualnie lub w zespole	K_U02, K_U09
EK_04	krytycznie ocenia posiadaną wiedzę i umiejętności i chętnie zasięga opinii specjalistów	K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do przedmiotu. Rola geodezji w ochronie środowiska. 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.

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

B. Problematyka zajęć projektowych i zajęć terenowych

Treści merytoryczne
Wstęp do ćwiczeń z geodezji.
Konstrukcja i wykorzystanie podziałki liniowej i poprzecznej. Przeliczanie przez skalę.
Pomiar odległości taśmą geodezyjną. Teodolit: przygotowanie do pomiaru, odczyt koła poziome pionowego – pomiar kątów (zajęcia terenowe).
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 (zajęcia terenowe).
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 – zajęcia terenowe

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną,

Zajęcia projektowe: obliczanie – wypełnianie dzienników pomiarów geodezyjnych (teczka), obliczenia z wykorzystaniem kalkulatora inżynierskiego, wykreślanie rysunków technicznych

Zajęcia terenowe: 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 w trakcie zajęć, kolokwium	W
EK_02	teczka z opracowanymi dziennikami pomiarów geodezyjnych, kolokwium	W, Z. PROJEKTOWE
EK_03	Obserwacja w trakcie zajęć, sprawozdanie	Z. TERENOWE
EK_04	Obserwacja w trakcie zajęć, teczka z opracowanymi dziennikami pomiarów geodezyjnych	Z. PROJEKTOWE

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: kolokwium z wykładów

Zajęcia projektowe: teczka z opracowanymi dziennikami pomiarów geodezyjnych oraz rysunkami technicznymi, kolokwium, ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych: średnia arytmetyczna ocen z teczki i kolokwium z ćwiczeń

Zajęcia terenowe: sprawozdanie. Dla uzyskania zaliczenia konieczne jest usunięcie wszystkich błędów ze sprawozdania.

O ocenie pozytywnej z kolokwium oraz projektu - teczki decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst $\geq$ 51%, dst plus $\geq$ 61%, db $\geq$ 71%, db plus $\geq$ 81%, bdb $\geq$ 91%

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	68
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego	udział w konsultacjach - 7
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta	przygotowanie do zajęć - 20 przygotowanie do kolokwium - 25 przygotowanie projektu - teczki -15 przygotowanie sprawozdania -15
SUMA GODZIN	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	6

** 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