

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Rysunek techniczny i geometria wykreślna
Prowadzący	dr Piotr Mędrzycki
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Inżynieria środowiska
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy / ścieżka (jeśli dotyczy)	brak
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/26
Rok studiów	I
Semestr	I
Język wykładowy	Polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	IS1P_U05, IS1P_U10
Rodzaj zajęć (wybór z listy)	ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin	15h projekt
Liczba ECTS	1 ECTS
Wymagania wstępne	Podstawy matematyki, informatyki (obsługa programów komputerowych)
Opis i cele przedmiotu	Metody ćwiczeniowo-praktyczne oparte na praktycznej działalności studenta: zbieranie informacji, opracowywanie, analiza, prezentowanie materiałów i wyników badań; metody oparte na obserwacji i późniejszym ćwiczeniu. Metody aktywizujące (praca indywidualna, konsultacja etapów zadań z prowadzącym)

Treści programowe

	Temat/blok zajęć	Liczba godzin
1	Wprowadzenie: materiały i przybory, formaty arkuszy, linie, pismo techniczne, podziałki	1
2	Geometria wykreślna: rzutowanie metodą Monge’a, rzuty punktu, prostej, płaszczyzny	2
3	Odwzorowanie kształtu: rzutowanie prostokątne, widoki, przekroje, kłady	2
4	Wymiarowanie: zasady, rodzaje, wymiarowanie ściąg wałków i otworów	2
5	Oznaczanie struktury powierzchni: chropowatość, zapis obróbki cieplnej	2
6	Tolerancje i pasowania: wymiary liniowe, pasowania, tolerowanie kształtu	2
7	Połączenia: gwintowe, spawane, wpustowe, wielowypustowe	2
8	Rysunek elektryczny i elektroniczny: schematy, symbole, zasady	2
	Łącznie godzin:	15

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	Kierunkowe efekty uczenia się (zgodne z programem na BIPUKSW) Absolwent... (zna i rozumie/potrafi/jest gotów)	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt) (Student...)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy)
IS1P_U05	Absolwent potrafi opracować dokumentację techniczną z zakresu rysunku technicznego i geometrii wykreślnej, wykorzystując odpowiednie metody, techniki i narzędzia graficzne.	Student potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego	projekty indywidualne
IS1P_U10	Absolwent potrafi odczytywać rysunki techniczne i geometryczne, sporządzać dokumentację graficzną z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania oraz interpretować ją w kontekście zadań inżynierskich.	Student potrafi odczytać rysunki budowlane, geodezyjne i instalacyjne, sporządzić dokumentację graficzną	projekty indywidualne

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Metody ćwiczeniowo-praktyczne (zbieranie informacji, opracowywanie, analiza, prezentacja)
Metody aktywizujące (praca indywidualna, konsultacje etapów zadań)

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
-----------------------	-----------	---------------	----------------------------

bezpośredni	udział w zajęciach	15	17/0,5
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	2	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	5	15/0,5
	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	10	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

Zadania praktyczne: wykonanie projektów map cyfrowych na podstawie wiedzy teoretycznej.

Ocena na podstawie prac zaliczeniowych (wykonywanych na zajęciach).

Progi ocen:

90–100% → 5

80–89% → 4,5

70–79% → 4

60–69% → 3,5

50–59% → 3

<50% → 2

Obecność obowiązkowa (dopuszczalna 1 nieobecność nieusprawiedliwiona).

Literatura obowiązkowa

1	Kwiatkowski B., Dmitruk M., Kocki W. Podstawy projektowania – analizy. Politechnika Lubelska, 2023.
2	Wójcik W., Nastaj W. Geometria wykreślna. Cz. 1. 2010 (wyd. cyfrowe).
3	Schabowska K., Gajewski J., Filipek P., Jonak J. Graficzny zapis konstrukcji. Politechnika Lubelska, 2016.

Literatura uzupełniająca

1.	Karcz Z., Raczkowski A. Geometria wykreślna. Politechnika Lubelska, 2013.
2.	Miśniakiewicz E., Skowroński W. Rysunek techniczny budowlany. Warszawa 2011.
3.	Mazur J., Tofiluk A. Rysunek budowlany. Warszawa 2008.
4.	Normy PKN – lista u prowadzącego.

*** lista rodzajów zajęć**

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)