



Grafika inżynierska Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów gospodarka przestrzenna	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu WIKSiGIGPS.I4A.0840.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Architektura i urbanistyka
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Ewa Walter
Pozostali prowadzący	Ewa Walter

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot uczy metod odwzorowania przestrzeni wielowymiarowej na rysunku dwuwymiarowym. Metody te są stosowane w rysunku technicznym inżynierskim do projektowania elementów i budowli lub odzwierciedlenia istniejącej przestrzeni.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe zasady wzajemnych relacji pomiędzy elementami składowymi przestrzeni oraz zna różne metody zapisu przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyźnie, określając czym się one charakteryzują.	GP_P6S_WG06	Egzamin pisemny, Projekt, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	posługiwać się techniką rysunkową w działalności inżynierskiej oraz potrafi używać technik inżynierskich odwzorowania przestrzeni przy tworzeniu projektów.	GP_P6S_UW05	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	zrozumienia prawidłowości i powiązań geometrii wykreślnej z innymi dziedzinami nauki oraz przygotowania graficznie własnego projektu w celu zaprezentowania go potencjalnemu inwestorowi.	GP_P6S_KO04	Projekt, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
Przygotowanie projektu	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 115	ECTS 4.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 55	ECTS 2.0
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	Definicja geometrii wykreślnej. Podstawowe symbole i oznaczenia. Podstawowe twierdzenia geometryczne. Rzut cechowany - zasady odwzorowania, wykorzystanie w projektowaniu budowli ziemnych. Rzuty Monge'a - zasady odwzorowania punktu, prostej, odcinka, figury, płaszczyzny, wielościanów, powierzchni. Relacje między elementami geometrycznymi i ich odwzorowanie na dwóch płaszczyznach. Aksonometria - rodzaje, zasady odwzorowania brył i ich relacji z płaszczyzną.	Wykład
2.	Rzuty cechowane - przykłady odwzorowania budowli ziemnych - skarp, obiektów poziomych i będących w spadzie. Rzuty Monge'a - przykłady odwzorowania prostej, płaszczyzny, wielokątów, wielościanów, powierzchni. Zadania na odwzorowanie relacji pomiędzy elementami geometrycznymi w przestrzeni: przekroje płaszczyzną i punkty przebicia prostą. Rzuty aksonometryczne. rysowanie brył w aksonometrii na podstawie rzutów Monge'a. Przekroje wielościanów w aksonometrii płaszczyzną daną trzema punktami. Ilustracja graficzna idei projektowej zgodnie z obowiązującymi zasadami rysunku technicznego.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia, analiza przypadków

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	30%
Ćwiczenia projektowe/warsztatowe	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń	70%

Wymagania wstępne

matematyka, rysunek techniczny i planistyczny

Literatura

Obowiązkowa

1. Bogaczyk T., Romaszkiwicz-Białas T. (2008) 13 wykładów z geometrii wykreślnej. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej.
2. Koczyk H. (1998) Geometria wykreślna: metoda Monge'a i aksonometria: teoria i zadania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Potyrała J., Rojek M., Ziemiański A. (2000) Geometria wykreślna. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu.
4. Rogowski J., Waligórski J. (2008) Zasady rysunku technicznego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.

Dodatkowa

1. Fuliński J., Mokwa M., Rojek M. (1981) Zastosowanie rzutów cechowanych w budownictwie melioracyjnym i wodnym. Skrypty AR we Wrocławiu.
2. Mierzejewski W. (2006) Rzuty Mongea, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
3. Repelewicz A. (2010) Rzut cechowany. Skrypt Politechniki Częstochowskiej.

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
GP_P6S_KO04	Absolwent jest gotów do uznania znaczenia prawidłowego wykonania projektów planistycznych jako narzędzi kreujących ład przestrzenny, ochronę środowiska, warunki życia społecznego oraz mających wpływ na ekonomiczną wartość przestrzeni/nieruchomości, a także dostrzegania skutków podjętych decyzji w zakresie gospodarowania przestrzenią, infrastrukturą i obiektami, w tym wpływu na środowisko oraz bezpieczeństwo ludzi.
GP_P6S_UW05	Absolwent potrafi wykonać czynności pomiarowe i obliczenia geodezyjne, czytać i opracować mapy tematyczne oraz wykorzystać je do celów studialnych i projektowych związanych z gospodarką przestrzenną w środowisku cyfrowym.
GP_P6S_WG06	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu matematyki i geometrii wykreślnej przydatne do rozumienia i opisu przestrzeni oraz pojęcia z zakresu algebry liniowej i geometrii analitycznej. Rozumie wzajemne relacje pomiędzy tymi działami matematyki wyższej. Zna podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej.