

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska									
Kierunek studiów	Budownictwo							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Geometria wykreślna							Kod przedmiotu	B1S11004
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	1
	15			30				Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	-								
Cele przedmiotu	Poznanie przekształceń geometrycznych i rodzajów rzutów mających zastosowanie w budownictwie oraz ich własności. Uzyskanie wiedzy z zakresu zasad odwzorowań inżynierskich przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyznę i odtwarzania obiektu na podstawie rzutu. Kształcenie wyobraźni przestrzennej i poprawnego wyciągania wniosków dotyczących układów przestrzennych. Nabycie podstaw umiejętności tworzenia graficznej części dokumentacji technicznej projektu budowlanego.								
Treści programowe	<p><u>Wykład</u>: Główne metody odwzorowań elementów przestrzennych na płaszczyźnie. Rzut równoległy – niezmienniki. Rzut aksonometryczny ukośny. Cienie w rzutach prostokątnych i w aksonometrii. Rzutowanie prostokątne - rzuty Monge'a, rzutnia boczna. Przenikania brył. Geometria dachów. Rzut cechowany. Powierzchnie topograficzne. Rzut środkowy. Perspektywa stosowana.</p> <p><u>Projekt</u>: Obrazy aksonometryczne wielościanów. Twierdzenie o punkcie węzłowym. Przekroje brył.</p> <p>Odwzorowanie prostych obiektów budowlanych w rzutach prostokątnych i aksonometrii. Cień własny rzucony i wzajemny obiektu budowlanego</p> <p>Rzutowanie prostokątne - rzutnia boczna.</p> <p>Wyznaczanie przenikania bryły prostych – ostrosłupów, graniastosłupów oraz przenikania kombinacji brył na przykładzie dachów wieżowych.</p> <p>Rozwiązywanie dachów wielopłaciowych na budynkach wolnostojących i z elementem przylegającym. Kład połączeń dachowej, wyznaczanie kątów między połączeniami, aksonometryczny obraz dachów.</p> <p>Rzut cechowany. Zastosowania rzutu cechowanego do robót ziemnych (projektowanie dróg, przekroje profile itp.)</p> <p>Konstruowanie perspektywy pionowej stosowanej obiektu.</p>								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, prezentacja multimedialna, zajęcia projektowe, metoda projektu								

Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne, praca semestralna (projekt); projekt - 10 ćwiczeń-projektów, 2 kolokwia		
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
EU1	zna i rozumie zasady geometrii wykreślnej dotyczące zapisu i odczytu rysunków obiektów budowlanych	K_B1_W01	
EU2	charakteryzuje podstawowe rzuty stosowane w technice	K_B1_W01 K_B1_U0 3	
EU3	odwzorowuje modele prostych obiektów budowlanych z przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyznę	K_B1_W01 K_B1_U0 3	
EU4	odczytuje graficzne części dokumentacji technicznej	K_B1_W01 K_B1_U0 3	
EU5	odtworza przestrzennie odwzorowane obiekty budowlane na podstawie rzutu	K_B1_W01 K_B1_U0 3	
EU6	wykorzystuje geometrię w technikach projektowania	K_B1_W01 K_B1_U0 3	
EU7	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu z geometrii wykreślnej	K_B1_K01	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EU1	korekta i zaliczenie zadań projektowych, zaliczenie pisemne wykładu, kolokwia	W, P	
EU2	korekta i zaliczenie zadań projektowych, zaliczenie pisemne wykładu, kolokwia	W, P	
EU3	korekta i zaliczenie zadań projektowych, zaliczenie pisemne wykładu, kolokwia	W, P	
EU4	korekta i zaliczenie zadań projektowych, zaliczenie pisemne wykładu, kolokwia	W, P	
EU5	korekta i zaliczenie zadań projektowych, zaliczenie pisemne wykładu, kolokwia	W, P	
EU6	praca semestralna	W, P	
EU7	praca semestralna	W, P	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	udział w wykładach	15	
	przygotowanie do zaliczenia wykładu	15	
	udział w projekcie	30	
	przygotowanie do projektu, odrabianie prac domowych	45	
	udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:	110	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		40	1,5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		80	3

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grochowski B.: Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. PWN, Warszawa 2013 wyd. 6, 7 dodr. 2. Górka R.A.: Geometria wykreślna: podstawowe metody odwzorowań stosowane w projektowaniu inżynierskim: podręcznik dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej, Kraków: Wydaw. Politechniki Krakowskiej, 2015 3. 3. Błach A.: Inżynierska geometria wykreślna: podstawy i zastosowania, Gliwice: Wydaw. Politechniki Śląskiej, 2013, wyd.5 	
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koźniewski E.: Wykłady i zadania z geometrii odwzorowań inżynierskich. Preskrypt. Białystok 2007. 2. Przewłocki S.: Geometria wykreślna w zastosowaniach dla budownictwa i architektury., Olsztyn, Wydaw. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, 2000, Wyd.2 popr. i uzup. 3. 2.Bieniasz J., Januszewski B., Piekarski M.: Rzeszów: Rysunek techniczny w budownictwie, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2012, wyd.4 zm. 	
Jednostka realizująca	Katedra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Energooszczędnego	Data opracowania programu
Program opracował(a)	Dr inż. Elżbieta Rudczyk-Malijewska	05-02-2019