



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geometria wykreślna, PG_00042794						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Wytrzymałości Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Bożena Kotarska-Lewandowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Karol Daszkiewicz					
		dr inż. Bożena Kotarska-Lewandowska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy na platformie eNauczanie:						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45	5.0		35.0		85
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wyposażenie studentów w: - wiedzę z zakresu rzutów prostokątnych, cechowanych, aksonometrycznych, - umiejętność rozwiązywania problemów przestrzennych w praktyce inżynierskiej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U07] umie czytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi wykorzystać poznane programy komputerowe do przygotowania rysunkowej części dokumentacji technicznej branży sanitarnej		Po zakończeniu kursu, student:konstruuje rzuty wielościanów i wybranych powierzchni za pomocą rzutowania prostokątnego, cechowanego i aksonometrii; dokonuje transformacji płaszczyzn i wyznacza wielkości naturalne; określa relacje przestrzenne pomiędzy obiektami za pomocą wyznaczenia punktów przebicia i linii przenikania;rozwiązuje praktyczne problemy w zakresie geometrii dachów i robót ziemnych; szkicuje widoki aksonometryczne obiektów trójwymiarowych; rozróżnia rodzaje perspektywy i rysuje prostą perspektywę czołową.			[SU1] Ocena realizacji zadania	
	[K6_W16] zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu oraz odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD		Po zakończeniu kursu, student: odczytuje lub tworzy widoki i przekroje obiektów trójwymiarowych w rzutach prostokątnych, odczytuje lub tworzy powierzchnie robót ziemnych w rzutach topograficznych.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym	

Treści przedmiotu	Rzuty Monge'a. Niezmienniki rzutowania równoległego. Odwzorowanie elementów geometrycznych w rzutach Monge'a, transformacje. Przynależność, równoległość elementów geometrycznych. Wyznaczanie elementów wspólnych: punkty przebicia, krawędź między płaszczyznami. Działania na wielościanach: punkty przebicia, przekroje, przenikanie, rozwinięcia. Parametry i konstrukcja krzywych stożkowych. Powierzchnie kuli, walca oraz stożka. Rzuty cechowane. Odwzorowanie elementów geometrycznych. Konstrukcje podstawowe: przynależność elementów geometrycznych, elementy wspólne, równoległość prostych i płaszczyzn. Kład płaszczyzny. Powierzchnie topograficzne. Konstruowanie nasypów i wykopów. Rzutowanie aksonometryczne. Układ odniesienia i własności rzutu aksonometrycznego. Aksonometria prostokątna. Trójkąt śladów i konstrukcja skróceń na osiach układu prostokątnego. Zasada rzutowania aksonometrycznego ukośnego. Inżynierskie zastosowanie poznanych metod rzutowania: konstruowanie połączeń dachowych oraz zakładanie powierzchni nasypów i wykopów wzdłuż dróg i placów. Podstawowe zasady tworzenia rysunku perspektywicznego.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	40.0%	50.0%
	Projekt	0.0%	10.0%
	Ćwiczenia rysunkowe	0.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. KOTARSKA-LEWANDOWSKA B., CHRÓŚCIELEWSKI J. (red.praca zbiorowa): Materiały pomocnicze do wykładów i ćwiczeń z Geometrii Wykreślnej. Wersja elektroniczna do pobrania z portalu pg.edu.pl/ enauczanie</p> <p>2. KOTARSKA-LEWANDOWSKA B.: Geometria wykreślna. Zadania testowe. Wersja elektroniczna do pobrania z portalu pbc.</p> <p>3. GROCHOWSKI B.: Elementy geometrii wykreślnej. PWN, Warszawa 2002.</p> <p>4. OTTO F., OTTO E.: Podręcznik geometrii wykreślnej. PWN, Warszawa 1998.</p> <p>5. JANKOWSKI W.: Geometria wykreślna. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1999.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>6. BIELIŃSKI A.: Geometria wykreślna. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.</p> <p>7. BŁACH A.: Inżynierska geometria wykreślna (podstawy i zastosowania). Wydawnictwo Politechniki Śląskiej Gliwice 2006.</p> <p>8. BIELIŃSKI A.: Ćwiczenia z geometrii wykreślnej. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2002.</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Konstruowanie powierzchni nasypów i wykopów wzdłuż drogi i placu.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		