



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geometria wykreślna, PG_00042794						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2020/2021		
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 Lądowej i Środowiska -> Katedra Wytrzymałości Materiałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Bożena Kotarska-Lewandowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Bożena Kotarska-Lewandowska dr inż. Karol Daszkiewicz dr inż. Angela Andrzejewska					
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						
	Adres na platformie eNauczanie: <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=1379">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=1379</a> 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	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_U07] umie czytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi wykorzystać poznane programy komputerowe do przygotowania rysunkowej części dokumentacji technicznej branży sanitarnej</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>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.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU1] Ocena realizacji zadania</p>
	<p>[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</p>	<p>Po zakończeniu kursu, student: odczytuje lub tworzy widoki i przekroje obiektów trójwymiarowych w rzutach prostokątnych, odczytuje lub tworzy powierzchnie robót ziemnych w rzutach topograficznych.</p>	<p>[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym</p>
Treści przedmiotu	<p>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.</p>		
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%
	Ćwiczenia rysunkowe	0.0%	40.0%
	Projekt	0.0%	10.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>2. KOTARSKA-LEWANDOWSKA B.: Geometria wykreślna. Zadania testowe. Wersja elektroniczna do pobrania z portalu pbc.</li> <li>3. GROCHOWSKI B.: Elementy geometrii wykreślnej. PWN, Warszawa 2002.</li> <li>4. OTTO F., OTTO E.: Podręcznik geometrii wykreślnej. PWN, Warszawa 1998.</li> <li>5. JANKOWSKI W.: Geometria wykreślna. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1999.</li> </ol>	

	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	