

## Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geometria i grafika inżynierska, PG_00041982						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka, Energetyka -WOiO, Energetyka -WM						
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 odległość (e-learning)		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Waldemar Karaszewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Marek Łubniewski mgr inż. Bartosz Bastian dr inż. Grzegorz Rotta dr hab. inż. Waldemar Karaszewski					
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: 45.0						
	Adresy na platformie eNauczanie: Geometry and Engineering Graphics - Moodle ID: 7519 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=7519">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=7519</a>						
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		75.0		125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest ukształtowanie wyobraźni przestrzennej, poznanie zasad rzutowania i definiowania rysunków wykonawczych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami rysunku technicznego, poznanie zasad przedstawiania połączeń i elementów układów napędowych w rysunku technicznym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U04] potrafi zaprojektować konstrukcję prostego urządzenia i wykonać towarzyszącą temu dokumentację techniczną, przeprowadzić podstawową analizę techniczno-ekonomiczną układów energetycznych, w tym technologii wykorzystujących odnawialne i proekologiczne źródła energii oraz energię konwencjonalną i jądrową, projektować dla nich instalacje energetyczne i ich podstawowe elementy (w tym oświetlenie elektryczne); dobierać, obsługiwać i kontrolować najczęściej stosowane urządzenia elektryczne i układy napędowe.		Student odwzorowuje elementy przestrzeni oparte na rzutowaniu równoległym. Prezentuje zasady przedstawiania przedmiotów w zapisie konstrukcji. Zapisuje i odczytuje postacie konstrukcyjne przestrzennych elementów mechanicznych. Opisuje cechy powierzchni elementów. Wymiaruje elementy maszyn i tworzy rysunki wykonawcze elementów maszyn zgodnie z normami rysunku technicznego maszynowego.			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
[K6_K01] ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia się w zakresie wykonywanego zawodu energetyka oraz możliwości dalszego kształcenia się		Student samodzielnie poszerza swoją wiedzę na podstawie dostępnej literatury.			[SK2] Ocena postępów pracy		

Treści przedmiotu	WYKŁAD Sposoby zapisu elementów geometrycznych i przedmiotów. Podstawowy układ odniesienia. Rzutnie podstawowe i dodatkowe. Rzuty aksonometryczne i prostokątne. Zasady przedstawiania przedmiotów w rysunku technicznym maszynowym. Zasady sporządzania rysunków zestawieniowych i złożeniowych. Normalizacja w budowie maszyn - dobór i oznaczanie elementów znormalizowanych. ĆWICZENIA Rzuty prostokątne figur geometrycznych i brył. Przekroje figur i brył. Przedstawianie przedmiotów w rzutach prostokątnych. Sporządzenie rysunków zestawieniowych i złożeniowych. Rysowanie połączeń i elementów układów napędowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotu Matematyka oraz Maszynoznastwo		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia praktyczne	50.0%	0.0%
	Kolokwium na koniec semestru.	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, W-wa 2006.	
	Uzupełniająca lista lektur	Rigall A., Sadaj J.: Zapis konstrukcji, cz. I. Wydawnictwo "JESAD" Gdańsk	
	Adresy eZasobów	Geometry and Engineering Graphics - Moodle ID: 7519 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=7519">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=7519</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przekroje brył</li> <li>2. Uzupełnij rzuty przedstawionego elementu</li> <li>3. Wykonaj rysunek wykonawczy</li> <li>4. Wykonał rysunek złożeniowy przedstawionego połączenia śrubowego.</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		