



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Grafika inżynierska, PG_00055863						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
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	dr hab. inż. Waldemar Karaszewski mgr inż. Marek Łubniewski mgr inż. Bartosz Bastian dr inż. Katarzyna Zasińska mgr inż. Katarzyna Mazur dr hab. inż. Beata Świeczko-Żurek					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	30.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
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	6.0		49.0		100
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	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_K01] ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia się w zakresie wykonywanego zawodu energetyka oraz możliwości dalszego kształcenia się; potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy; potrafi określić priorytety służące realizacji zadania indywidualnego lub grupowego</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>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. Tworzy rysunki zestawieniowe i złożeniowe elementów maszyn. Odczytuje informacje o elementach maszyn z rysunków elementów i zespołów. Zapisuje i odczytuje postacie konstrukcyjne przestrzennych elementów mechanicznych i zespołów urządzeń mechanicznych. Odczytuje schematy złożonych układów technicznych.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SK2] Ocena postępów pracy</p>
	<p>[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); dobrać, obsługiwać i kontrolować najczęściej stosowane urządzenia elektryczne i układy napędowe.</p>	<p>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. Tworzy rysunki zestawieniowe i złożeniowe elementów maszyn. Odczytuje informacje o elementach maszyn z rysunków elementów i zespołów. Zapisuje i odczytuje postacie konstrukcyjne przestrzennych elementów mechanicznych i zespołów urządzeń mechanicznych. Odczytuje schematy złożonych układów technicznych.</p>	<p>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania</p>
Treści przedmiotu	<p>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.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z przedmiotu Matematyka oraz Maszynoznawstwo		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena 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	Adresy na platformie eNauczanie: Grafika Inżynierska, W, P, sem01, zimowy, 2022/2023 (PG_00055863) - Moodle ID: 25459 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25459	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Przekroje brył 2. Uzupełnij rzuty przedstawionego elementu 3. Wykonaj rysunek wykonawczy 4. Wykonaj rysunek złożeniowy przedstawionego połączenia śrubowego.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy