



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geometry and Technical Drawing, PG_00041993						
Kierunek studiów	Energetyka (studia w jęz. angielskim), Energetyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
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		angielski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
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. Jacek Łubiński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr inż. Bartosz Bastian				
			dr hab. inż. Jacek Łubiński				
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						
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		7.0		23.0	75
Cel przedmiotu	Umiejętność sporządzania rysunków wykonawczych detali maszyn i rysunków złożeniowych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K01] ma świadomość potrzeby doształcania 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	Świadomość roli energetyki w technice i gospodarce. Rozumienie konieczności posiadania umiejętności czytania dokumentacji technicznej i wykonywania prostych rysunków technicznych na potrzeby bieżącej eksploatacji systemów energetycznych.	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy
	[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.	Kompetencje w zakresie grafiki inżynierskiej konieczne w procesie projektowania maszyn i urządzeń.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
	[K6_K01] ma świadomość potrzeby doształcania 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	Świadomość roli energetyki w technice i gospodarce. Rozumienie konieczności posiadania umiejętności czytania dokumentacji technicznej i wykonywania prostych rysunków technicznych na potrzeby bieżącej eksploatacji systemów energetycznych.	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy
	[K6_K01] ma świadomość potrzeby doształcania 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	Świadomość roli energetyki w technice i gospodarce. Rozumienie konieczności posiadania umiejętności czytania dokumentacji technicznej i wykonywania prostych rysunków technicznych na potrzeby bieżącej eksploatacji systemów energetycznych.	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy
	[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.	Kompetencje w zakresie grafiki inżynierskiej konieczne w procesie projektowania maszyn i urządzeń.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi

	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); dobrać, obsługiwać i kontrolować najczęściej stosowane urządzenia elektryczne i układy napędowe.	Kompetencje w zakresie grafiki inżynierskiej konieczne w procesie projektowania maszyn i urządzeń.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
Treści przedmiotu	Podstawowe elementy geometryczne. Przekroje prostych brył. Rzutowanie prostokątne i widoki aksonometryczne. Punkt, prosta i płaszczyzna w rzutach prostokątnych i w aksonometrii. Podstawy sporządzania rysunków - formaty, skale, rzutowanie, przekroje. Zasady wymiarowania. Rysunki prostych elementów z wymiarowaniem. Rysunki połączeń spawanych, śrubowych, kształtowych, łożysk tocznych, przekładni zębatych. Tolerancje i pasowania. Chropowatość powierzchni. Rysunki złożeniowe oraz wykonawcze detali maszyn		
Wymagania wstępne i dodatkowe	znajomość języka angielskiego na poziomie minimum B2		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	kolokwium zaliczające	65.0%	50.0%
	arkusze projektowe	65.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Zapis konstrukcji, część I, Geometria Wykreślna, A. Rigall, J. Sadaj, Rysunek Techniczny Maszynowy, T. Dobrzański, lub inny podobny podręcznik,	
	Uzupełniająca lista lektur	Zbiór zadań z rysunku technicznego maszynowego, Z. Lewandowski Struktura rzeczywistości, David Deutsch Krótka historia czasu, Stephen Hawking Ostrze geniuszu, James Burke, Robert Ornstein Paragraf 22, Joseph Heller Proces, Franz Kafka Folwark zwierzęcy, George Orwell	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Geometry and Technical Drawing, PG_00041993 2023/24 - Moodle ID: 34341 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34341	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Sporządzić rysunek złożeniowy urządzenia energetycznego na podstawie rysunków detali		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		