



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie instalacji energetycznych, PG_00064778						
Kierunek studiów	Energetyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć specjalnościowych 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	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Energii -> Zakład Maszyn Przepływowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Marian Piwowarski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	30
	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	30		7.0	13.0		50
Cel przedmiotu	Zdobycie wiedzy o wybranych instalacjach energetycznych oraz sposobach ich wykorzystania w energetyce						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U04] twórczo projektuje lub modyfikuje, w całości lub co najmniej w części, systemy, maszyny i urządzenia energetyczne, sieci przesyłowe lub instalacje wewnętrzne zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty techniczne i pozatechniczne, szacując koszty i wykorzystując techniki projektowania właściwe dla zadań z zakresu Energetyki	Student potrafi właściwie dobrać odpowiednie elementy składowe projektowanej instalacji energetycznej	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_U15] ocenia przydatność zaawansowanych metod i narzędzi do rozwiązania złożonego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznym dla kierunku studiów oraz wybiera i stosuje w tym celu właściwe metody i narzędzia	Student potrafi korzystać z odpowiednich narzędzi do projektowania inżynierskiego.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_U03] dokonuje identyfikacji i formułuje specyfikację zadań w zakresie projektowania systemów, maszyn i urządzeń energetycznych, sieci przesyłowych, budynków i instalacji wewnętrznych	Student potrafi zidentyfikować oraz sformułować zadania do wykonania właściwego projektu instalacji energetycznej	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
[K7_W03] wykazuje się uporządkowaną i podbudową teoretycznie wiedzą obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu Energetyki pozwalające na projektowanie systemów, maszyn i urządzeń energetycznych, sieci przesyłowych i instalacji wewnętrznych	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do zaplanowania i zaprojektowania wybranej instalacji energetycznej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Przegląd najważniejszych przemysłowych instalacji energetycznych. Włączanie urządzeń pomocniczych do instalacji. Instalacje parowo-wodne. Instalacje olejowe i paliwowe. Projektowanie rurociągów energetycznych. Instalacje pompowe. Instalacje pneumatyczne i wentylacyjne. Współpraca pomp i sprężarek z rurociągami instalacji energetycznych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza o turbinach ciepłych i ich obiegach ciepłych		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Głuch J. (red), <i>Ciepłno-przepływowe relacje diagnostyczne w ruchowych warunkach przemysłowych</i>, Politechnika Gdańska WOiO, Monografia, Gdańsk 2007</p> <p>Szuman R., <i>Urządzenia elektrowni ciepłych</i>, WNT Warszawa 1974</p> <p>Zembaty W., <i>Systemy i urządzenia chłodzące elektrowni ciepłych</i>, WNT, Warszawa 1993.</p> <p>Sierakowski E., Mrozek J. <i>Kontrola przygotowania wody w elektrowniach i ciepłowniach</i>, WNT, Warszawa 1972;</p> <p>Andrzejewski M., <i>Projektowanie elektrowni parowych</i>, WNT, Warszawa 1994</p>	
	Uzupelniająca lista lektur	Ogólnowiatowe branżowe czasopisma techniczne	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Dlaczego pompy wody chłodzącej skraplacze w układzie zamkniętym mają większe zapotrzebowanie mocy do napędu od pomp wody chłodzącej w układach otwartych?		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.