

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nowoczesne technologie w chłodnictwie, PG_00064935						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Energii -> Zakład Ogrzewnictwa, Wentylacji, Klimatyzacji i Chłodnictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Waldemar Targański				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	18.0	0.0	0.0	9.0	0.0	27
	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	27		5.0		43.0	75
Cel przedmiotu	Pogłębienie wiadomości z techniki chłodniczej, szczególnie w aspekcie nowoczesnych rozwiązań						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U01] wykorzystuje pozyskane z literatury fachowej i innych źródeł informacje w zakresie Mechaniki i Budowy Maszyn oraz prezentuje i analizuje wyniki rozwiązań problemów technicznych w tym zakresie		Student odpowiednio wykorzystuje pozyskane informacje w zakresie Mechaniki i Budowy Maszyn oraz omawia rozwiązania problemów technicznych w tym zakresie.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K7_W01] wyjaśnia i opisuje, na podstawie wiedzy ogólnej z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne Mechaniki i Budowy Maszyn, budowę i zasady działania systemów i procesów mechanicznych		Student omawia budowę i zasady działania odpowiednich systemów i procesów mechanicznych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U12] rozwija swój potencjał i samodzielnie planuje własne uczenie się przez całe życie oraz potrafi ukierunkowywać innych w tym zakresie		Student rozwija swój potencjał i samodzielnie planuje własne uczenie się przez całe życie oraz potrafi ukierunkowywać innych w tym zakresie.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	Aktualne przepisy i trendy w zakresie stosowania różnych czynników chłodniczych. Dwutlenek węgla jako czynnik chłodniczy. Budowa i zasada działania chłodniczych urządzeń adsorpcyjnych i absorpcyjnych. Budowa i zasada działania chłodniczych urządzeń termoelektrycznych. Budowa i zasada działania chłodniczych urządzeń gazowych. Odzysk ciepła z instalacji chłodniczych. Nowoczesne elementy i układy automatyki chłodniczej. Nowoczesne konstrukcje sprężarek chłodniczych. Nowoczesne konstrukcje chłodniczych wymienników ciepła.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Chłodnictwo, wymiana ciepła		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Bonca Z.: Chłodnictwo okrętowe. Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, 2006. 2. Bonca Z. i in.: Nowe czynniki chłodnicze i nośniki ciepła. Właściwości cieplne, chemiczne i eksploatacyjne. Poradnik. Wyd. MASTA, Gdańsk 2004. 3. Ullrich H.J.: Technika chłodnicza. Poradnik. Tom I, Wyd. MASTA, Gdańsk 1998. 4. Ullrich H.J.: Technika chłodnicza. Poradnik. Tom II. Wyd. MASTA, Gdańsk 1999. 5. Staniszewski D., Targański W.: Odzysk ciepła w instalacjach chłodniczych i klimatyzacyjnych. IPPU MASTA. Gdańsk 2007. Artykuły w czasopismach branżowych.	
	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły w czasopismach branżowych	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Aktualne przepisy i trendy w zakresie stosowania różnych czynników chłodniczych. Dwutlenek węgla jako czynnik chłodniczy. Budowa i zasada działania chłodniczych urządzeń adsorpcyjnych i absorpcyjnych. Budowa i zasada działania chłodniczych urządzeń termoelektrycznych. Budowa i zasada działania chłodniczych urządzeń gazowych. Odzysk ciepła z instalacji chłodniczych.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.