POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nowoczesne technologie w chłodnictwie, PG_00064935		
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
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

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_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
[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_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

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

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 osiąganych 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.
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.