**Nazwa przedmiotu:**

Chłodnictwo

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. / Mieczysław Poniewski / profesor zwyczajny

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ZMMK17/2

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 300h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z podstawowymi obiegami chłodniczymi i rozwiązaniami konstrukcyjnymi dla chłodziarek sprężarkowych, strumieniowych i absorpcyjnych. Podanie metodyki wyznaczania charakterystyk chłodziarek. Omówienie własności najczęściej stosowanych czynników chłodniczych oraz ich oddziaływania na środowisko naturalne

**Treści kształcenia:**

W - Teoretyczne podstawy chłodnictwa (obieg chłodniczy i pompy ciepła, obiegi odwracalne i nieodwracalne, współczynnik wydajności chłodniczej, stopień doskonałości obiegu). Chłodziarki sprężarkowe (schemat ideowy, obieg teoretyczny i rzeczywisty chłodziarki gazowej; schematy ideowe, teoretyczne oraz rzeczywiste obiegi suche i mokre chłodziarek parowych; schematy ideowe i obiegi teoretyczne chłodziarek z dochładzaniem czynnika ciekłego i regeneracją ciepła; podstawy obliczeń cieplnych jednostopniowych obiegów parowych; obiegi teoretyczne dwustopniowych chłodziarek parowych; rzeczywiste obiegi chłodnicze i współczynniki strat objętościowych, straty energetyczne, sprawność indykowana i użyteczna). Chłodziarki strumieniowe (schemat ideowy, obieg teoretyczny, współczynniki strat). Chłodziarki absorpcyjne (elementy teorii roztworów; schemat ideowy i obieg teoretyczny amo-niakalnej chłodziarki absorpcyjnej; schemat ideowy i obieg teoretyczny chłodziarki bromolitowej; absorpcyjna chłodziarka domowa). Badania cieplno - przepływowe sprężarki jednostopniowej i wymienników ciepła w urządzeniu chłodniczym. Podstawowe wiadomości o czynnikach chłodniczych.

**Metody oceny:**

Kolokwium na zakończenie wykładu lub na podstawie oceny samodzielnie przygotowanej prezentacji. Kolokwium ma formę pisemną. Nie można na nim korzystać z pomocy naukowych i notatek

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Charun H., Czapp M., Parowe jednostopniowe urządzenia chłodnicze sprężarkowe, skrypt Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 1999
2. Charun H., Czapp M., Bohdal T., Wielostopniowe sprężarkowe urządzenia chłodnicze, skrypt Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 1997
3. Czapp M., Charun H., Bohdal T., Badania laboratoryjne urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, skrypt Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2000
4. Rubik M., Chłodnictwo, PWN, wyd.II, Warszawa 1985

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe