**Nazwa przedmiotu:**

Urządzenia i systemy chłodnicze

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Artur Rusowicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Energetyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

NS584

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

NS571 - Teoria chłodnictwa 1 (TECH1)
NS572 - Teoria chłodnictwa 2 (1065)

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Po zaliczeniu przedmiotu student nabywa umiejętności dotyczących rozpoznawania konstrukcji i wytwarzania parowników, skraplaczy, dochładzaczy, przegrzewaczy pary, chłodnic międzystopniowych. Zapoznanie z agregatami chłodniczymi, sprężarkowymi i skraplającymi. Instalacje sportowe sztucznie mrożone: lodowiska, skocznie narciarskie i tory bobslejowe.

**Treści kształcenia:**

Dobór konstrukcji i wytwarzania parowników, skraplaczy, dochładzaczy, przegrzewaczy pary, chłodnic międzystopniowych. Zapoznanie z agregatami chłodniczymi, sprężarkowymi i skraplającymi. Elementy automatyki i sterowania urządzeń chłodniczych. Dobór elementów składowych urządzeń chłodniczych do różnych zastosowań.

**Metody oceny:**

dwa kolokwia sprawdzające (jedno w połowie, drugie na koniec semestru) W celu zaliczenia przedmiotu należy uzyskać pozytywne oceny z obydwu kolokwiów.
Praca własna: Projekt, podczas którego studenci powinny zaprojektować i zestawić prosty układ chłodniczy na podstawie własnych obliczeń i doboru komponentów z katalogów.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Ullrich H.J.: Technika chłodnicza – Poradnik MASTA1998
2. Fodemski T.R.: Domowe i handlowe urządzenia chłodnicze, NT 2000
3. Czapp M., Charun H., Bohdal T.: Wielostopniowe sprężarkowe urządzenia chłodnicze, 1994
4. Bohdal T., Czapp M., Charun H.:Urządzenia chłodnicze sprężarkowe parowe, WNT 2003
5. ASHRAE Handbook, 2000 Systems and Equipment
Dodatkowe literatura:
- Katalogi urządzeń chłodniczych
- Strony internetowe producentów urządzeń chłodniczych
- Prasa dot. chłodnictwa: „Chłodnictwo”, „Chłodnictwo i Klimatyzacja”, „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe