



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Chłodnictwo w przechowywaniu i transporcie [S2MiBP1-PCh>ChwPiT]

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Pojazdy chłodnicze

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/Semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

30

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

5,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Krzysztof Bieńczak prof. PP
krzysztof.bieniczak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza: Student posiada ogólną wiedzę na temat wpływu obiektów technicznych i technologii na środowisko. Umiejętności: Student potrafi określić kategorie zagrożeń, które dla środowiska stanowią określony proces technologiczny realizowany w obszarze wytwarzania i eksploatacji maszyn spożywczych i urządzeń chłodniczych oraz wskazać sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom. Kompetencje społeczne: Praca w zespole interdyscyplinarnym. Zdolność do przewodzenia zespołowi i poszerzanie wiedzy zespołowej.

Cel przedmiotu

Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z budową i eksploatacją obiektów chłodniczych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Ma poszerzoną wiedzę z termodynamiki i mechaniki płynów w zakresie niezbędnym dla zrozumienia zasady działania i obliczeń procesów termodynamicznych i przepływowych zachodzących w maszynach roboczych takich jak nagrzewanie, chłodzenie, suszenie, aglomeracja termicznie – ciśnieniowa itp.

transport pneumatyczny, konwersja energii itp.

2. Posiada pogłębioną wiedzę o budowie i zasadach działania oraz klasyfikacji maszyn z wybranej grupy.
3. Zna główne tendencje rozwojowe z zakresu budowy maszyn.

Umiejętności:

1. Potrafi oszacować potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego i ludzi dla pochodzące od zaprojektowanej maszyny roboczej i pojazdu z wybranej grupy.
2. Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymentalne badania specyficznych procesów zachodzących w maszynach oraz rutynowe badania maszyny roboczej lub pojazdu z wybranej grupy maszyn.
3. Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.

Kompetencje społeczne:

1. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.
2. Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego.
3. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:
 - rozwijania dorobku zawodu,
 - podtrzymywania etosu zawodu,
 - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w trakcie wykładu weryfikowana jest na podstawie egzaminu pisemnego w formie testu. Umiejętności nabyte w trakcie ćwiczeń weryfikowane są na podstawie kolokwium zaliczeniowego w formie testu pisemnego oraz obowiązkowych indywidualnych sprawozdań z zajęć laboratoryjnych.

Treści programowe

Układy chłodnicze stosowane w dużych obiektach przechowalniczych i zamrażalniczych. Chłodnictwo w portach morskich i na statkach (chłodnicowce statki łowcze). Samochodowe agregaty chłodnicze. Układy transkrytyczne w pojazdach chłodniczych. Agregaty hybrydowe. Metody przygotowywania owoców i warzyw do transportu. Warunki przechowywania i transportu żywności (mieso, ryby, nabiał, owoce i warzywa) Skraplacze (klasyfikacja, budowa, eksploatacja). Parowniki (klasyfikacja, budowa, eksploatacja). regulatory (klasyfikacja, zasada działania, budowa, eksploatacja). Podstawy zagadnienia z zakresu automatyki chłodniczej.

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjno-problemowy z prezentacją multimedialną. Ćwiczenia - rozwiązywanie zadań, metoda laboratoryjna (eksperymentu).

Literatura

Podstawowa

1. B. Gaziński, Chłodnictwo dla praktyków, Systherm Serwis, Poznań 2013
2. S. Kwaśniewski, Pojazdy chłodnicze i izotermiczne, Nawigator, Wrocław 1997

Uzupełniająca

1. B. Gaziński Klimatyzacja pojazdów samochodowych, Systherm Serwis, Poznań 2016

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	120	5,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	45	2,00