



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Automatyka, diagnostyka i naprawa urządzeń chłodniczych i spożywczych

		Przedmiot
Kierunek studiów		Rok/semestr
Konstrukcja i eksploatacja środków transportu		4/7
Studia w zakresie (specjalność)		Profil studiów
Maszyny spożywcze i chłodnictwo		ogólnoakademicki
Poziom studiów		Język oferowanego przedmiotu
pierwszego stopnia		polski
Forma studiów		Wymagalność
stacjonarne		obligatoryjny

		Liczba godzin
Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
45	15	
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	
<b>Liczba punktów</b>		
3		

		Wykładowcy
Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:		Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:
dr inż. Tomasz Rochatka		dr inż. Aleksandra Rewolińska
tomasz.rochatka@put.poznan.pl		email: aleksandra.rewolinska@put.poznan.pl
61 66-52-655		tel. 61 665-2232
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu		WILiT
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

**Wymagania wstępne**  
Posiada podstawowe wiadomości z fizyki, mechaniki i wytrzymałości materiałów

### Cel przedmiotu

Poznanie elementów automatyki chłodniczej

Poznanie organizacji i zasad planowania prac serwisowych i naprawczych oraz metody przywracania zdadności urządzeń chłodniczych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza



Ma podstawową wiedzę w zakresie termodynamiki technicznej tj. teorii przemian termodynamicznych, przepływu ciepła, maszyn cieplnych i urządzeń grzewczych, suszących oraz chłodzących

Ma podstawowe informacje na temat konserwacji i naprawy urządzeń.

#### Umiejętności

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie

Potrafi zaprojektować uproszczony proces produkcji naprawy urządzenia

#### Kompetencje społeczne

Ma świadomość znaczenia zachowania sprawności maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

#### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie na podstawie sprawdzianu opanowania wiedzy z wykładów oraz bieżąca kontrola przygotowania do ćwiczeń laboratoryjnych i ocena ich przebiegu oraz sprawozdania.

#### **Treści programowe**

Wiedza naukowa. Rozwój automatyki, pojęcia związane z automatyką, układy automatyczne, metody regulacji układów chłodniczych, regulacja i sterowanie pracą sprężarek, parowników i skraplaczy, sterowniki układów chłodniczych.

Metody organizacji napraw. Systemy diagnostyczne. Procesy technologiczne naprawy maszyn i urządzeń. Metody naprawa maszyn i urządzeń.

#### **Metody dydaktyczne**

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Laboratorium z wykonywaniem pomiarów

#### **Literatura**

##### Podstawowa

1. Nosal S. Inżynieria odnowy maszyn, wybrane zagadnienia Politechnika Poznańska 2017
2. Cypko J., Cypko E. Podstawy technologii i organizacji napraw pojazdów mechanicznych. Wkił, Warszawa 1989



3. Kostrzewa S., Nowak B. Podstawy regeneracji części pojazdów mechanicznych. WKiŁ, Warszawa, 1986
4. Klimpel A., Napawanie i natryskiwanie cieplne. Technologie, WNT, Warszawa, 2000
5. Adamiec P., Dziubiński P., Regeneracja i wytwarzanie warstw wierzchnich elementów maszyn transportowych, Wyd. Pol. Śląskiej, Gliwice, 1999

Uzupełniająca

### **Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium, wykonanie sprawozdań) <sup>1</sup>	30	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności