

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Podst. budowy i użytkow. techn. środków transportu żywn.</b>		Kod <b>1010612211010615351</b>
Kierunek studiów <b>Transport</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Transport żywności</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty/seminaria: <b>1</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)

**Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:**

dr hab. inż. Krzysztof Bieńczak  
 email: krzysztof.bieniczak@put.poznan.pl  
 tel. 61 665-2288  
 MRiT  
 ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

**Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:**

1	<b>Wiedza:</b>	Posiada podstawowe wiadomości z ładunkoznawstwa i podstaw budowy nadwozi.
2	<b>Umiejętności:</b>	Potrąfi wykonać podstawowe obliczenia konstrukcyjne nadwozi chłodniczych.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie się z budową i użytkowaniem technicznych środków transportu żywności. Nabycie umiejętności projektowych i eksploatacyjnych.

**Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia**

**Wiedza:**

- Ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną w zakresie środków transportu - [K2A\_W14]
- Ma podstawową wiedzę w zakresie eksploatacji technicznej środków transportu żywności. - [K2A\_W16]

**Umiejętności:**

- Potrąfi analizować obiekty i rozwiązania techniczne w zakresie środków transportu żywności. - [K2A\_U10]

**Kompetencje społeczne:**

- Potrąfi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K2A\_K07]

**Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia**

Testy pisemne.

**Treści programowe**

Przewozy intermodalne żywności. Kontenery w transporcie żywności. Klasyfikacja kontenerów. Metody badania izolacyjności cieplnej i wodoszczelności. Przewozy cysternowe ? przeznaczenie cystern. Budowa cystern izotermicznych (przewozy na duże odległości, skup mleka). Charakterystyka wyposażenia cystern (włazy, zawory oddechowe, rurociągi spustowe, armatura.) Metody rozładunku cystern (grawitacyjna, ciśnieniowa). Układy do rozładunku cystern. Procedury mycia. Pojazdy do przewozu żywności sypkiej bez opakowania. Układu załadowcze i wyładowcze (transport pneumatyczny i fluidyzacja). Pojazdy do przewozu spożywczych materiałów niebezpiecznych np. spirytusu

<b>Literatura podstawowa:</b> 1. Zwierzycki W., Bieńczyk K. [red.] Pojazdy chłodnicze w transporcie żywności, System Serwis, Poznań 2006. 2. Kwaśniewski S [red.] Pojazdy izotermiczne i chłodnicze, Navigator nr 7, Wrocław 1997.		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w wykładzie		15
2. Przygotowanie do zaliczenia		12
3. Konsultacje		10
4. Udział w zajęciach/projekt		15
5. Przygotowanie projektu		11
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	63	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	37	1