



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wyposażenie środków transportu [S2Trans1-TrCh>WŚT]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Transport

Rok/Semestr  
1/1

Studia w zakresie (specjalność)  
Transport chłodniczy

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
stacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład  
15

Laboratorium  
15

Inne  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Arkadiusz Stachowiak prof. PP  
arkadiusz.stachowiak@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

WIEDZA: ma podstawową wiedzę na temat rozwiązań konstrukcyjnych nadwozi UMIEJĘTNOŚCI: potrafi zaprojektować nadwozie izotermiczne przeznaczone do transportu żywności KOMPETENCJE SPOŁECZNE: rozumienie potrzebę pozyskiwania przekazywanej wiedzy, ma świadomość odpowiedzialności za swoją pracę

### Cel przedmiotu

Prezentacja roli dodatkowego wyposażenia nadwozi izotermicznych (chłodniczych) dla skutecznej realizacji transportu żywności w warunkach kontrolowanej temperatury.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu inżynierii transportu  
ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach środków transportu i innych, wybranych, pokrewnych dyscyplin naukowych

Umiejętności:

potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia)

Kompetencje społeczne:

rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Bieżące monitorowanie przygotowania (dyskusja) i aktywności na zajęciach. Obowiązkowe sprawozdanie z każdego zajęcia laboratoryjnych.

### Treści programowe

Ogólna charakterystyka konstrukcyjna środków transportu przeznaczonych do przewozu żywności w warunkach kontrolowanej temperatury. Nadwozia multitemperaturowe w transporcie produktów spożywczych (rozwiązania konstrukcyjne zabudów i agregatów chłodniczych). Wykorzystanie fotowoltaiki w nadwoziach chłodniczych. Alternatywne urządzenia chłodnicze stosowanie w transporcie żywności. Monitorowanie temperatury w nadwoziach chłodniczych (wymogi prawne, rozwiązania techniczne). Cysterny izotermiczne - charakterystyka konstrukcyjna, wybrane zagadnienia eksploatacyjne. Nadwozia specjalistyczne - prezentacja wybranych przypadków.

### Tematyka zajęć

brak

### Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Ćwiczenia laboratoryjne - rozwiązywanie zadań

### Literatura

Podstawowa

1. Bieńczyk K., Modelowanie warunków termicznych chłodniczego przewozu żywności. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2009.
2. Zwierzycki W., Bieńczyk K. [red.] Pojazdy chłodnicze w transporcie żywności, Systherm Serwis, Poznań 2006.
3. Starkowski D., Bieńczyk K., Zwierzycki W., Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy kompendium wiedzy praktycznej T. 1, Zabezpieczenia ładunków oraz zagadnienia techniczno-eksploatacyjne w transporcie drogowym Poznań : Systherm D. Gazińska, 2010

Uzupełniająca

1. Z. Korzeń (red): Logistyka w transporcie towarów Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 1998.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|                                                                                                                                                      | Godzin | ECTS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                                                                                                                  | 60     | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 30     | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 30     | 1,00 |