



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Pojazdy i systemy transportu kombinowanego [S2MiBP1-PSz>PiSTK]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Pojazdy szynowe

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Małgorzata Orczyk prof. PP  
malgorzata.orczyk@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

**WIEDZA:** Student posiada ogólną wiedzę o budowie pojazdów szynowych. Orientuje się w najnowszych trendach w budowie maszyn i pojazdach szynowych oraz potrafi określić wpływ poszczególnych gałęzi transportu na środowisko. **UMIEJĘTNOŚCI:** Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązywania prostych problemów związanych z określaniem wpływu transportu na środowisko. Potrafi odręcznie narysować schemat i prosty element maszynowy zgodnie z zasadami rysunku technicznego oraz potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych innych źródeł. **KOMPETENCJE SPOŁECZNE:** Student potrafi współpracować w grupie przyjmując w niej różne role, wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności, ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki oddziaływania transportu na środowisko.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu transportu kombinowanego, omówienie podstawowych charakterystyk, rozwiązań konstrukcyjnych tego podsystemu transportu, jego infrastruktury, stosowanymi technologiami przewozu oraz wpływie tego podsystemu na środowisko naturalne.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza:

Posiada wiedzę o zasadach bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu i eksploatacji maszyn oraz zagrożeniach jakie maszyny stwarzają dla środowiska naturalnego.

Posiada wiedzę ogólną w zakresie normalizacji, zaleceń i dyrektyw unijnych, systemów norm krajowych branżowych i międzynarodowych oraz standardach przemysłowych.

Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie wybranych działów mechaniki technicznej związanych z wybraną specjalnością.

#### Umiejętności:

Potrafi oszacować potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego i ludzi dla pochodzące od zaprojektowanej maszyny roboczej i pojazdu z wybranej grupy.

Potrafi napisać w języku obcym opracowanie techniczno - naukowe z zakresu wybranego kierunku studiów na podstawie literatury i innych źródeł informacji, w tym internetowych oraz przedstawić jego ustną prezentację.

Potrafi doradzać przy doborze maszyn do linii technologicznej w ramach specjalizacji.

#### Kompetencje społeczne:

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.

Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin pisemny

### Treści programowe

Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia:

1. Przegląd wybranych przepisów (krajowych i międzynarodowych) regulujących przewóz ładunków w transporcie kombinowanym (intermodalnym).
2. Przegląd wybranych środków transportu, jednostek ładunkowych oraz stosowanych technologiach przeładunku w transporcie kombinowanym (intermodalnym).
3. Terminale intermodalne.

### Tematyka zajęć

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

1. Proces przewozowy ładunków w poszczególnych gałęziach transportu.
2. Charakterystyka i warunki funkcjonowania transportu ładunków w Polsce.
3. Charakterystyka wybranego taboru mającego zastosowanie w transporcie kombinowanym (intermodalnym).
4. Korzytarze transportowe w Polsce.
5. Rozwój transportu kombinowanego (intermodalnego) w Polsce i na świecie.
6. Jednostki ładunkowe stosowane w transporcie kombinowanym (intermodalnym).
7. Centra logistyczne jako węzły intrmodalnej sieci logistycznej.
8. Wskaźniki służące do oceny różnych elementów procesu przewozowego w transporcie kombinowanym (intermodalnym).
9. Technologie transportu kombinowanego (intermodalnego).
10. Podsumowanie przedmiotu.

### Metody dydaktyczne

1. wykład z prezentacją multimedialna

### Literatura

Podstawowa

1. Stokłosa J., Transport intermodalny Technologia i organizacja. Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły

Ekonomii i Innowacji, Lublin 2011.

2. Kwaśnowski S., Nowakowski T., Zając M., Transport intermodalny w sieciach logistycznych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008.

3. Medwid M., Cichy R., Techniczne środki transportu kombinowanego kolejowo – drogowego. Instytut Pojazdów Szynowych TABOR, Poznań 2016.

Uzupełniająca

1. Wronka J., Transport kombinowany / Intermodalny Teoria i Praktyka. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2014.

2. Materiały Urzędu Transportu Kolejowego.

3. Materiały Głównego Urzędu Statystycznego.

4. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A., Technologia Transportu Kolejowego. Wydawnictwa komunikacji i Łączności, Warszawa 2013.

5. Rokicki T., Intermodalne jednostki ładunkowe. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2015.

6. Rydzkowski W., Przewozy Intermodalne. Biblioteka logistyka, Poznań 2015.

7. Medwid M., Polski system transportu kolejowo-drogowego (bimodalnego) typu „TABOR” Instytut Pojazdów Szynowych „TABOR” Poznań 2006.

8. Umowa Europejska o głównych międzynarodowych liniach kolejowych AGC

9. Materiały Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	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)	20	1,00