



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Recykling środków transportu

### Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:  
prof. dr hab. Agnieszka Merkisz-Guranowska

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:  
dopuszczalna druga osoba

email: agnieszka.merkisz-  
guranowska@put.poznan.pl

tel. 61-6652260

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma podstawową wiedzę dotyczącą konstrukcji środków transportu

Umiejętności: Student potrafi kojarzyć i integrować uzyskane informacje, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie

Kompetencje społeczne: student ma świadomość społecznego i gospodarczego znaczenia ochrony środowiska i gospodarki w obiegu zamkniętym

### Cel przedmiotu

Poznanie zagadnienia recyklingu środków transportu z uwzględnieniem aspektów prawnych,



technicznych, ekonomicznych i społecznych w kontekście zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu

Zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim

Ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems)

#### Umiejętności

Potrafi zaprojektować środki transportu z odpowiednimi wymaganiami zewnętrznymi (np. dotyczącymi ochrony środowiska)

#### Kompetencje społeczne

Ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia

Jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Dyskusja i aktywność na zajęciach. Zaliczenie pisemne w formie testu wielokrotnego wyboru z możliwymi pytaniami otwartymi.

### Treści programowe

1 Podstawowe pojęcia związane z recyklingiem: Negatywne oddziaływania na środowisko środków transportu ze szczególnym uwzględnieniem etapu wycofania z eksploatacji. Rola i zadania odzysku środków transportu. Gospodarowanie odpadami i rodzaje odzysku.

2 Rodzaje recyklingu: Istota i zakres recyklingu produktowego i materiałowego.

3 System recyklingu: Schemat procesu recyklingu. Rodzaje sieci recyklingu wraz z określeniem przepływów materiałowych.



4 Uczestnicy procesu recyklingu pojazdów samochodowych: stacje demontażu (organizacja pracy, wyposażenie, wymogi prawne), punkty odbioru pojazdów (wymogi prawne i wyposażenie), młyny przemysłowe (przebieg procesu strzępienia)

5 Organizacja recyklingu pojazdów samochodowych w wybranych krajach.

6 Działania producentów samochodów w zakresie recyklingu (ekoprojektowanie, udział w organizacji sieci recyklingu).

7 Organizacja recyklingu środków transportu kolejowego.

### Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną

### Literatura

Podstawowa

Merkisz-Guranowska A., Recykling samochodów w Polsce, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2007

Uzupełniająca

Merkisz-Guranowska A., Stawecka H., Recykling pojazdów szynowych, Instytut Pojazdów Szynowych Tabor, Poznań 2018

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (przygotowanie do zaliczenia) <sup>1</sup>	10	0,5

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