

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Recykling środków transportu</b>		Kod <b>1010611371010612411</b>
Kierunek studiów <b>Transport</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Transport drogowy</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>1</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>  <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>1 100%</b>  <b>1 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>  prof. dr hab. Agnieszka Merkisz-Guranowska email: agnieszka.merkisz-guranowska@put.poznan.pl tel. 61 647 59 58 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student ma podstawową wiedzę dotyczącą konstrukcji środków transportu
2	<b>Umiejętności:</b>	Student potrafi kojarzyć i integrować uzyskane informacje, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze i zna zasady dyskusji
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie zagadnienia recyklingu środków transportu z uwzględnieniem aspektów prawnych, technicznych, ekonomicznych i społecznych w kontekście zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. Zna podstawowe pojęcia związane z odzyskiem i recyklingiem - [T1A_W06] 2. Zna zasady funkcjonowania sieci recyklingu na przykładzie środków transportu drogowego - [T1A_W06] 3. Zna podstawowe technologie recyklingu wykorzystywane w odzysku obiektów technicznych - [T1A_W06] 4. Zna czynniki wpływające na efektywność procesu recyklingu - [T1A_W06]		
<b>Umiejętności:</b> 1. Umie scharakteryzować negatywne skutki nieodpowiedniego zagospodarowania środków transportu - [T1A_U05] 2. Umie analizować przebieg procesu recyklingu odpadów - [T1A_U09] 3. Umie wskazać właściwy sposób odzysku i recyklingu w zależności od rodzaju środków transportu i konstrukcji ich elementów - [T1A_U04] 4. Potrafi samodzielnie rozwijać swoją wiedzę w zakresie odzysku odpadów - [T1A_U19]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. Ma świadomość zagrożenia związanego z niewłaściwym zagospodarowaniem środków transportu wycofanych z eksploatacji i rozumie potrzebę odpowiedniego odzysku odpadów - [T1A_K02] 2. Potrafi formułować opinie na temat możliwości i zasadności odzysku odpadów - [T1A_K03]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

Test pisemny na zakończenie cyklu wykładów.		
<b>Treści programowe</b>		
<p>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.</p> <p>2 Rodzaje recyklingu: Istota i zakres recyklingu produktowego i materiałowego.</p> <p>3 System recyklingu: Schemat procesu recyklingu. Rodzaje sieci recyklingu wraz z określeniem przepływów materiałowych.</p> <p>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)</p> <p>5 Organizacja recyklingu pojazdów samochodowych w wybranych krajach.</p> <p>6 Działania producentów samochodów w zakresie recyklingu (ekoprojektowanie, udział w organizacji sieci recyklingu).</p> <p>7 Organizacja recyklingu środków transportu kolejowego.</p> <p>8 Organizacja recyklingu środków transportu lotniczego.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Merkisz-Guranowska A., Recykling samochodów w Polsce, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2007		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
1. Merkisz-Guranowska A., Stawecka H., Recykling pojazdów szynowych, Instytut Pojazdów Szynowych Tabor, Poznań 2018		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w wykładzie		15
2. Przygotowanie do zaliczenia		10
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	25	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0