

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Technologie wytwarzania pojazdów szynowych</b>		Kod <b>1010621361010628502</b>
Kierunek studiów <b>Transport</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Transport szynowy</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>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Wojciech Sawczuk email: wojciech.sawczuk@put.poznan.pl tel. (61) 224 4510 Maszyn Roboczych i 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 o procesach starzenia się obiektów technicznych. Ponadto zna technologie budowy oraz napraw pojazdów szynowych. Student zna główne technologie produkcyjne wybranych zespołów pojazdów szynowych, sposoby montażu oraz odbiory końcowe.
2	<b>Umiejętności:</b>	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do planowania procesu produkcyjnego oraz naprawczego pojazdu szynowego. Student potrafi rozwiązywać konkretne problemy techniczne oraz technologiczne występujące podczas produkcji jak i naprawy pojazdu szynowego.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student potrafi współpracować w grupie, organizować proces naprawczy oraz produkcyjny w głównych jego zarysach. Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów technicznych, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Celem przedmiotu jest zapoznanie się z procesami fizycznego starzenia się pojazdów szynowych. Przedstawienie technologii budowy i wytwarzania pojazdów, również zapoznanie się z montażem oraz odbiorami końcowymi pojazdów szynowych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie parametrów techniczno-eksploatacyjne środków transportu, zna podstawowe zespoły oraz części. Zna cykl życia środków transportu - [K1A_W14] 2. Ma wiedzę w zakresie eksploatacji technicznej, zna techniczne i ekonomiczne aspekty eksploatacji pojazdów, dobór parametrów użytkowania, czynniki wymuszające zmiany stanu oraz rodzaje uszkodzeń - [K1A_W15]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł, w języku polskim i obcych - [K1A_U01] 2. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym korzystając z formalnego zapisu konstrukcji, rysunku technicznego, pojęć i definicji z zakresu studiowanego kierunku studiów - [K1A_U02] 3. potrafi analizować obiekty i rozwiązania techniczne, potrafi wyszukiwać w katalogach i na stronach producentów gotowe komponenty maszyn i urządzeń, ocenić ich przydatność do wykorzystania - [K1A_U10] 4. potrafi zaprojektować technologię wykonania prostego układu obsługi oraz technologię montażu i demontażu tego układu - [K1A_U14]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, zna potrzebę zdobywania nowej wiedzy w celu rozwoju zawodowego - [K1A\_K01]
2. ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K1A\_K04]
3. ma świadomość przekazywania zdobytej wiedzy społeczeństwu, podejmuje starania, aby informacje te były zrozumiałe - [K1A\_K08]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Kolokwium zaliczeniowe

### Treści programowe

stałe i tworzywa sztuczne stosowane w budowie i naprawie pojazdów szynowych, uszkodzenia zespołów oraz części układu napędowego, sprzężynowania, prowadzenia, konstrukcji pojazdu, wyposażenia oraz innych elementów, organizacja działu technologicznego z zakładzie, fizyczne procesy stosowania pojazdów szynowych, technologia wykonania i naprawy pojazdów, zespołów i elementów jak ramy pojazdów, pudła, ramy wózków, zestawy kołowe i inne, montaż podzespołów oraz maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznej, próby zespołów, bezpieczeństwo podczas naprawy i produkcji pojazdów, odbiory końcowe

#### Literatura podstawowa:

1. Kozłowski M.: Budowa i eksploatacja pojazdów, t. II ? Obsługa, diagnostyka i naprawa zespołów i podzespołów. Wyd. Vogel Publishing, Wrocław 2003.
2. Marczewski R., Płończak Z., Podemski J.: Wagon towarowe ? poradnik techniczny. WKŁ, Warszawa 1975.
3. Cypko J., Cypko E.: Podstawy technologii i organizacji naprawy pojazdów mechanicznych. WKŁ, Warszawa 1989.
4. Gieżyński S.: Technologia wytwarzania pojazdów szynowych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1979.

#### Literatura uzupełniająca:

1. Moczarski M.: Podstawy organizacji i techniki obsługi pojazdów szynowych. Wydawnictwo. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1986.
2. Gronowicz J., Technologia naprawy pojazdów szynowych, maszyny i urządzenia elektryczne. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1993.
3. Marczewski R., Podemski J., Wózki wagonowe. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1980.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Przygotowanie do wykładu	5
2. Udział w wykładzie	15
3. Utrwalanie treści wykładu	5
4. Konsultacje do wykładu	3
5. Przygotowanie do zaliczenia	5
6. Udział w zaliczeniu	2

### Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	35	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0