



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-N1-IST-803a
Nazwa przedmiotu	Transport szynowy
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Railway transport
Obowiązuje od roku akademickiego	2020/2021

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA ŚRODKÓW TRANSPORTU
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia niestacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Marek Pawełczyk, prof. PŚk
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 8
Wymagania wstępne	Systemy transportowe, Podstawy konstrukcji maszyn
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze	18	9			

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	ma podstawową wiedzę o zasadach budowy i charakterystykach techniczno- eksploatacyjnych pojazdów szynowych stosowanych w kolejnictwie i komunikacji miejskiej	IST1_W10
	W02	posiada podstawową wiedzę o systemach napędowych taboru szynowego	IST1_W11
	W03	posiada podstawową wiedzę w zakresie systemów trakcji elektrycznej	IST1_W07
Umiejętności	U01	umie zaprojektować podstawowe węzły konstrukcyjne pojazdu szynowego	IST1_U10
	U02	potrafi dobrać pojazd trakcyjny do założonych zadań przewozowych	IST1_U20
	U03	potrafi zaplanować harmonogram przeglądów i napraw pojazdów szynowych	IST1_U22
Kompetencje społeczne	K01	potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	IST1_K04
	K02	ma świadomość konieczności samodzielnego uzupełnienia i poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w transporcie szynowym	IST1_K07

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Podstawowe pojęcia związane z transportem szynowym
	Systemy zasilania trakcji elektrycznej
	Klasyfikacja pojazdów szynowych
	Charakterystyka podstawowych węzłów konstrukcyjnych pojazdów szynowych
	Pojazdy trakcyjne – podstawowe cechy konstrukcyjne i charakterystyki trakcyjne
	Charakterystyka podstawowych grup konstrukcyjnych wagonów towarowych
	Wagony pasażerskie
	Zespoły trakcyjne i pociągi zespolone
	System oznaczeń pojazdów szynowych
	Charakterystyka i cechy szczególne pojazdów komunikacji tramwajowej
	Systemy metra i tabor stosowany w tych systemach
	Podstawowe wiadomości o eksploatacji pojazdów szynowych
	Niekonwencjonalne systemy transportu szynowego
ćwiczenia	Wyznaczanie podstawowych parametrów wagonu
	Obliczenia elementów odsprężynowania pojazdu szynowego
	Wyznaczanie oporów ruchu pojazdu szynowego
	Dobór pojazdu szynowego do pociągu i parametrów linii kolejowej
	System numeracji pojazdów szynowych – wyznaczanie liczby samokontroli i odczytywanie podstawowych parametrów techniczno- eksploatacyjnych pojazdu
	Planowanie przeglądów i napraw pojazdów trakcyjnych w zakładzie taboru

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			

W02			X			
W03			X			
U01				X	X	
U02				X	X	
U03				X	X	
K01						X
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium końcowego.
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z prac pisemnych przygotowywanych w trakcie semestru.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	18	9				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	31					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,2					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	44					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,8					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					ECTS

LITERATURA

1. Wojewódzka-Król K. (red.), Załoga K. (red.), (2016), **Transport – nowe wyzwania**. PWN, Warszawa.
2. Przybyszewski M. (2017), **Elektryczne zespoły trakcyjne**. Budowa, działanie, zasady utrzymania i obsługi. WKiŁ, Warszawa.
3. Przeździecki S., (2011), **Wagony towarowe**. Wydawnictwo ZP, Warszawa.
4. Skibicki J. (2010), **Pojazdy elektryczne. Część 1**. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.

5. Skibicki J. (2016), **Pojazdy elektryczne. Część 2.** Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
6. Gąsowski W., (1988), **Wagony kolejowe - konstrukcja i badania.** WKŁ, Warszawa.
7. Gąsowski W., Durzyński Z., Marciniak Z. (1995), **Elektryczne pojazdy trakcyjne.** Wyd. Pol. Poznańskiej, Poznań.
8. <http://www.transportszynowy.pl/>