



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-S1-IST-704a
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 stacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. Marek Pawełczyk, prof. PŚk
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Tomasz Stańczyk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 7
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	30	15			

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	1. Podstawowe pojęcia związane z transportem szynowym
	2. Systemy zasilania trakcji elektrycznej
	3. Klasyfikacja pojazdów szynowych
	4. Charakterystyka podstawowych węzłów konstrukcyjnych pojazdów szynowych
	5. Pojazdy trakcyjne – podstawowe cechy konstrukcyjne i charakterystyki trakcyjne
	6. Charakterystyka podstawowych grup konstrukcyjnych wagonów towarowych
	7. Wagony pasażerskie
	8. Zespoły trakcyjne i pociągi zespolone
	9. System oznaczeń pojazdów szynowych
	10. Charakterystyka i cechy szczególne pojazdów komunikacji tramwajowej
	11. Systemy metra i tabor stosowany w tych systemach
	12. Podstawowe wiadomości o eksploatacji pojazdów szynowych
	13. Niekonwencjonalne systemy transportu szynowego
ćwiczenia	1. Wyznaczanie podstawowych parametrów wagonu
	2. Obliczenia elementów odsprężynowania pojazdu szynowego
	3. Wyznaczanie oporów ruchu pojazdu szynowego
	4. Dobór pojazdu szynowego do pociągu i parametrów linii kolejowej
	5. System numeracji pojazdów szynowych – wyznaczanie liczby samokontroli i odczytywanie podstawowych parametrów techniczno- eksploatacyjnych pojazdu
	6. 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	30	15				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,0					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,0					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**. WKiŁ, Warszawa.
7. Gąsowski W., Durzyński Z., Marciniak Z. (1995), **Elektryczne pojazdy trakcyjne**. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań.
8. <http://www.transportszynowy.pl/>