

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Transport szynowy
Nazwa modułu w języku angielskim	Rail Transport
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/2014

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Transport
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	Ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu
Koordynator modułu	dr hab. inż. Marek Pawełczyk
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	Obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr VII
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Podstawy konstrukcji maszyn, Infrastruktura transportu (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	Nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	30	15			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest przedstawienie zasadniczych pojęć związanych z zasadami budowy podstawowych węzłów konstrukcyjnych, cechami charakterystycznymi i parametrami konstrukcyjno-eksploatacyjnymi poszczególnych typów pojazdów szynowych. Część wykładu poświęcona jest szynowemu transportowi miejskiemu – komunikacji tramwajowej i systemom metra. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma podstawową wiedzę o zasadach budowy i charakterystykach techniczno-eksploatacyjnych pojazdów szynowych stosowanych w kolejnictwie i komunikacji miejskiej	Wykład, ćwiczenia	K_W10	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 InzA_W05
W_02	Student posiada podstawową wiedzę o systemach napędowych taboru szynowego	Wykład, ćwiczenia	K_W11	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 InzA_W05
W_03	Student posiada podstawową wiedzę w zakresie systemów trakcji elektrycznej	Wykład, ćwiczenia	K_W13	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W05 T1A_W06 InzA_W05 InzA_W01
U_01	Student umie zaprojektować podstawowe węzły konstrukcyjne pojazdu szynowego	Ćwiczenia	K_W10, K_U10	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 InzA_W05 T1A_U13 InzA_U05
U_02	Student potrafi dobrać pojazd trakcyjny do założonych zadań przewozowych	Ćwiczenia	K_W13, K_U10, K_U20	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W05 T1A_W06 InzA_W05 InzA_W01 T1A_U07 T1A_U08 T1A_U11 T1A_U13 InzA_U05 InzA_U07 InzA_U08
U_03	Student potrafi zaplanować harmonogram przeglądów i napraw pojazdów szynowych	Ćwiczenia	K_W14, K_U10, K_U16	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W05 T1A_W06 InzA_W05 InzA_W01 T1A_U10 T1A_U13 InzA_U03 InzA_U05

K_01	Student potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	Ćwiczenia	K_K01	T1A_K03 T1A_K04 T1A_K06 InzA_K02
K_02	Student ma świadomość konieczności samodzielnego uzupełnia i poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w transporcie szynowym	Wykład	K_K02	T1A_K01 T1A_K03

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Podstawowe pojęcia związane z transportem szynowym	W_01, K_02
2	Systemy zasilania trakcji elektrycznej	W_03
3	Klasyfikacja pojazdów szynowych	W_01
4,5,6	Charakterystyka podstawowych węzłów konstrukcyjnych pojazdów szynowych	W_01, W_02
7	Pojazdy trakcyjne – podstawowe cechy konstrukcyjne i charakterystyki trakcyjne	W_01, W_02
8	Charakterystyka podstawowych grup konstrukcyjnych wagonów towarowych	W_01
8	Wagony pasażerskie	W_01
9	Zespoły trakcyjne i pociągi zespolone	W_01, W_02
10	System oznaczeń pojazdów szynowych	W_01
11	Charakterystyka i cechy szczególne pojazdów komunikacji tramwajowej	W_01, W_02
12	Systemy metra i tabor stosowany w tych systemach	W_01, W_02, W_03
13	Podstawowe wiadomości o eksploatacji pojazdów szynowych	W_01, W_03, U_03
14	Niekonwencjonalne systemy transportu szynowego	W_01, W_02, W_03
15	Test końcowy	

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwic.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wyznaczanie podstawowych parametrów wagonu	U_01, K_01
2	Obliczenia elementów odsprężynowania pojazdu szynowego	U_01, K_01
3	Wyznaczanie oporów ruchu pojazdu szynowego	U_02, K_01
4	Dobór pojazdu szynowego do pociągu i parametrów linii kolejowej	U_02
5	System numeracji pojazdów szynowych – wyznaczanie liczby samokontroli i odczytywanie podstawowych parametrów techniczno- eksploatacyjnych pojazdu	U_03
6	Planowanie przeglądów i napraw pojazdów trakcyjnych w zakładzie taboru	U_03, K_01

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych
4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Test końcowy (wykład)
W_02	Test końcowy (wykład)
W_03	Test końcowy (wykład)
U_01	Ćwiczenia – zadanie projektowe
U_02	Ćwiczenia – zadanie obliczeniowe
U_03	Ćwiczenia – zadanie obliczeniowe
K_01	Obserwacja pracy studenta podczas ćwiczeń
K_02	Obserwacja pracy studenta podczas wykładów i ćwiczeń

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30 godzin
2	Udział w ćwiczeniach	15 godzin
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	6 godzin
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51 godzin (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	2 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5 godzin
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	5 godzin
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	5 godzin
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	5 godzin
18	Przygotowanie do egzaminu	
19	Przygotowanie do testu końcowego	10 godzin
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	30 godzin (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	81 godzin
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	3 ECTS

24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	15+3+5+ +5+5=33
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,1 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. W. Gąsowski: Wagony kolejowe - konstrukcja i badania. WKŁ, Warszawa 1988. 2. W. Gąsowski, Z. Durzyński, Z. Marciniak: Elektryczne pojazdy trakcyjne. Wyd. Polít. Poznańskiej, Poznań 1995. 3. S. Kwaśniewski Transport intermodalny w sieciach logistycznych. Oficyna Wyd.Politechniki Wrocławskiej 2008. 4. Miesięcznik Technika Transportu Szynowego. 5. Kwartalnik Pojazdy Szynowe. 6. Portale internetowe: • http://kolej.one.pl/ • http://www.transportszynowy.pl/ • http://www.kolej.pl/ • http://www.fts.org.pl/
Witryna WWW modułu/przedmiotu	