

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Transport intermodalny
Nazwa modułu w języku angielskim	Intermodal transport
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/2014

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Transport
Poziom kształcenia	II 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
Koordinator modułu	Dr hab. inż. Marek Pawełczyk, prof. PŚk.
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowe (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	Obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr I
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Pojazdy samochodowe, Infrastruktura transportu, Transport szynowy (I stopień kształcenia) (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	Nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15				

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem nauczania przedmiotu jest przedstawienie zasadniczych pojęć i zapoznanie studentów z technologiami transportu intermodalnego oraz wskazanie zastosowań uzyskanej wiedzy do rozwiązywania różnych zagadnień z zakresu objętego tematyką zajęć. (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 wiedzę na temat istoty transportu intermodalnego i jego odmian	Wykład	K_W03, K_W04, K_W06, K_W07	T2A_W02, T2A_W03, T2A_W05, T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02
W_02	Student zna najważniejsze technologie transportu intermodalnego oraz środki transportu kolejowego, drogowego i bliskiego, wykorzystywane w tych technologiach	Wykład	K_W03, K_W04, K_W06, K_W07	T2A_W02, T2A_W03, T2A_W05, T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02
.....				
U_01	Student umie dobrać właściwą technologię transportu intermodalnego do wskazanego zadania przewozowego	Wykład	K_U11, K_U12	T2A_U09, T2A_U10, T2A_U11 InzA_U02 InzA_U03
U_02	Student umie przeprowadzić analizę porównawczą wariantów przewozów w systemie transportu intermodalnego	Wykład	K_U11, K_U12	T2A_U09, T2A_U10, T2A_U11 InzA_U02 InzA_U03
.....				
K_01	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi planować proces uzupełniania wiedzy i umiejętności o charakterze interdyscyplinarnym	Wykład	K_K01	T2A_K01
.....				

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Podstawowe pojęcia związane z transportem intermodalnym: • Podstawowe definicje • Istota przewozów kolejowo-drogowych • Technologie przewozów jednostek ładunkowych w łańcuchach lądowo-morskich. Zintegrowane jednostki ładunkowe stosowane w transporcie intermodalnym • Kontenery wielkie serii ISO • Nadwozia wymienne • Naczepy drogowe	W_01

2,3	Transport morski • Statki kontenerowe żeglugi morskiej • Statki poziomego ładowania do przewozu intermodalnych jednostek ładunkowych • Statki kontenerowe żeglugi rzecznej Drogowe środki transportu do przewozu ZJŁ • Pojazdy samochodowe do przewozu kontenerów i nadwozi wymiennych • Naczepy i przyczepy kontenerowe	W_01, W_02
3	Kolejowe środki transportu do przewozu ZJŁ • Wagony do przewozu kontenerów i nadwozi wymiennych • Wagony sześciokołowe przegubowe do przewozu kontenerów i nadwozi wymiennych • Wagony do przewozu kontenerów wysokich • Wagony kieszeniowe do przewozu naczep samochodowych	W_01, U_01
4,5	Technologie przewozu i przeładunku w transporcie intermodalnym • systemy przeładunku poziomego naczep i zestawów drogowych (System Modalohr, system Flexiwaggon, system Kockums, system Rollende Landstrasse Ro-La, system CargoBeamer, system ALS, system bimodalny, przeładunek poziomy pojemników wymiennych, przeładunek poziomy nadwozi wymiennych, system poziomego przeładunku nadwozi wymiennych Mobiler) • systemy przeładunku pionowego kontenerów, nadwozi wymiennych i naczep drogowych (system przeładunku naczep drogowych huckepack; samobieżny zestaw z kabiną i platformą do przewozu kontenerów Cargo Sprinter)	W_01, W_02, U_01, U_02
6	Terminale przeładunkowe • morskie terminale kontenerowe • lądowe terminale intermodalne • urządzenia przeładunkowe	W_02, U_01, U_02
7	Rozwój przewozów intermodalnych w Europie Stan i możliwości rozwoju transportu intermodalnego w Polsce	W_01
8	Zajęcia zaliczeniowe	

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń
3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych
4. Charakterystyka zadań projektowych
W trakcie semestru student wykonuje pracę pisemną związaną z analizą potrzeb transportowych i doбором właściwej technologii transportu kombinowanego. Ocena z tej pracy oraz ocena z testu sprawdzającego uzyskane kompetencje w zakresie wiedzy stanowi podstawę do zaliczenia modułu
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
W_02	Test końcowy
.....	
U_01	Zadanie projektowe realizowane samodzielnie przez studenta oraz test końcowy
U_02	Zadanie projektowe realizowane samodzielnie przez studenta oraz test końcowy
.....	
K_01	Obserwacja aktywności studenta w trakcie zajęć dydaktycznych, ocena zadania projektowego
K_02	
.....	

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 godzin
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2 godziny
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	1 godzina
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	18 godzin (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,6 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	4 godziny
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	4 godziny
18	Przygotowanie do egzaminu	
19	Przygotowanie do testu końcowego	4 godziny
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	12 godzin (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,4 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 godzin
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	1 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	1+4 = 5
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	0,2 ECTS

D. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Kwaśniewski S. Transport intermodalny w sieciach logistycznych. Oficyna Wyd. Politechniki Wrocławskiej 2008. 2. Marciniak-Naider D., Naider J., Transport intermodalny, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 1997. 3. Stokłosa J., Transport intermodalny, Wydawnictwo WSEil, Lublin 2011
Witryna WWW modułu/przedmiotu	