



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-N1-IST-803b
Nazwa przedmiotu	Transport intermodalny
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Intermodal 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
Koordinator 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
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 wiedzę na temat istoty transportu intermodalnego i jego odmian.	IST1_W07 IST1_W10
	W02	Zna najważniejsze technologie transportu intermodalnego oraz środki transportu kolejowego, drogowego i bliższego, wykorzystywane w tych technologiach	IST1_W10 IST1_W14
Umiejętności	U01	Stosuje adekwatne metody projektowania terminalu przeładunkowego transportu intermodalnego	IST1_U13
	U02	Potrafi dokonać oceny funkcjonowania terminala przeładunkowego transportu intermodalnego	IST1_U13
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi planować proces uzupełniania wiedzy i umiejętności o charakterze interdyscyplinarnym	IST1_K07

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	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
	Transportmorski 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
	Kolejowe środki transportu do przewozu ZJŁ Wagony do przewozu kontenerów i nadwozi wymiennych Wagony sześciosiowe przegubowe do przewozu kontenerów i nadwozi wymiennych Wagony do przewozu kontenerów wysokich Wagony kieszeniowe do przewozu naczep samochodowych
	Technologie przewozu i przeładunku w transporcie intermodalnym systemy przeładunku poziomego naczep i zestawów drogowych (System Modalohr, system Flexiwaggon, system Kockums, system RollendeLandstrasse 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
	Terminale przeładunkowe, morskie terminale kontenerowe, lądowe terminale intermodalne, urządzenia przeładunkowe
	Rozwój przewozów intermodalnych w Europie
	Stan i możliwości rozwoju transportu intermodalnego w Polsce
	ćwiczenia
Określenie relacji przejścia kontenerów przez terminal kontenerowy,	

	Określenie wielkości zadań przeładunkowych w jednostce czasu.
	Określenie obciążenia frontów ładunkowych, liczby urządzeń i maszyn ładunkowych oraz liczby pracowników zatrudnionych w terminalu kontenerowym.
	Wyznaczenie wydajności technicznej i praktycznej maszyn i urządzeń ładunkowych.
	Wyznaczenie parametrów: układu torowego i drogowego.
	Wyznaczenie wielkości i obciążenia pól składowych, frontów ładunkowych, parkingów oraz budynków administracyjnych i socjalnych dla analizowanego terminalu kontenerowego.
	Określenie nakładów i kosztów funkcjonowania terminalu kontenerowego
	Rozmieszczenia w/w obiektów, urządzeń ppoż., oświetlenia i innych obiektów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania terminalu kontenerowego.

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			
U01			X		X	
U02			X		X	
K01			X			

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej połowy maksymalnej liczby punktów z kolokwium końcowego
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów na podstawie oceny wykonanych sprawozdań.

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. Jacyna M., Pyza D., Jachimowski R., (2018), **Transport intermodalny. Projektowanie terminali przeładunkowych**. PWN, Warszawa.
2. Rydzikowski W. (red.), (2015), **Przewozy intermodalne**, Wyd. ILiM, Poznań.
3. Stokłosa J., (2011), **Transport intermodalny**, Wydawnictwo WSEil, Lublin.
4. Kwaśniowski S.,(2008), **Transport intermodalny w sieciach logistycznych**. Oficyna Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
5. Marciniak-Naider D., Naider J., (1997), **Transport intermodalny**, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
6. Praca zbiorowa, (2013), **Transport intermodalny w Polsce. Uwarunkowania i perspektywy rozwoju**. Zeszyty Naukowe nr 778. Problemy Transportu i Logistyki nr 22, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.