



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-S1-IST-LiS-605
Nazwa przedmiotu	Logistyka odnowy systemów technicznych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Logistics renovations of technical systems
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	logistyka i spedycja
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Eksploatacji i Przemysłowych Systemów Laserowych
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Dariusz Gontarski
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 6
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze	30	15		15	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie matematyki, w szczególności: analizy matematycznej, algebry, oraz metod matematycznych wykorzystywanych w zagadnieniach transportu, w tym: badań operacyjnych.	IST1_W01
	W02	Ma uporządkowaną teoretycznie wiedzę z zakresu technologii przewozów drogowych oraz organizacji przedsiębiorstw transportowo – spedycyjnych.	IST1_W08
Umiejętności	U01	Potrafi korzystać ze źródeł literaturowych polskich i obcojęzycznych w wersji drukowanej i elektronicznej, w tym w Internecie i z baz danych oraz narzędzi komunikacji elektronicznej, integrować je, dokonać ich interpretacji, w celu wyrażania swoich opinii i uwag.	IST1_U01
	U02	Umie przygotować w języku polskim dobrze udokumentowane opracowanie dotyczące systemów technicznych.	IST1_U02
	U03	Potrafi wykonać prostą analizę określonego zadania inżynierskiego obejmującą pozatechniczne aspekty problemu.	IST1_U12
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	IST1_K01
	K02	Potrafi kierować małym zespołem ludzi przyjmując odpowiedzialność za efekty pracy zespołu, jak i poszczególnych jego uczestników.	IST1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Wprowadzenie. Potrzeby człowieka i jakość życia. Zadania, problemy, przedsięwzięcia: rozwiązania. System i jego struktura. System ogólny. Różnorodność systemów. Podobieństwo struktur i systemów. Zasady modelowania systemów - etapy. Środek techniczny – rodzaje, cechy, klasyfikacja, stany techniczne. Działanie – istota, łańcuch, konfliktowość, układy. System działania. Model istnienia środka technicznego. Rozbudowany model. Przedmiotowe oraz atrybutowe ujęcie systemu. Człowiek jako element w systemie. System techniczny, współsystemy. Rodzaje relacji w systemach technicznych. Podstawy opisu systemu. Graf jako zapis systemu (systemy elementarne). Układ maszynowy i jego system. Ekonomiczna efektywność remontów lub wymiany urządzenia. Model systemu logistycznego przedsiębiorstwa przemysłowego. Podejmowanie decyzji, problem przydziału – zagadnienie dyspozytora. Metody programowania procesów odnowy: metody graficzne, sieciowe PERT i CPM. Gospodarka zapasami części zamiennych. Gospodarka smarownicza – definicja i znaczenie, dokumentacja. Transportowanie, magazynowanie i dystrybucja materiałów pędnych i smarów do samolotów.
ćwiczenia	Identyfikacja potrzeb człowieka a jakość życia, relacje ilościowo-jakościowe w planowaniu, produkcji i eksploatacji obiektów. Rozwiązanie postawionego problemu poprzez zastosowanie rozwiązań systemowych - zadanie. Modelowanie systemowe złożonych systemów technicznych. Etapy rozwiązania systemowego. Schemat układu maszynowego i zapis tego systemu. Graf jako zapis systemu. Opłacalność remontu lub wymiany maszyny na nową. Analiza ekonomiczna. Analiza przebiegu procesu obsługowo-naprawczego metodą PERT.
projekt	Realizacja zadanego projektu z zakresu prowadzonego wykładu.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x	x		x
W02			x	x		x
U01				x		x
U02				x	x	x
U03				x	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 zaliczeniowego w formie testu pisemnego na koniec zajęć
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Obecność na zajęciach. Wykonanie i zaliczenie zleconych zadań.
projekt	zaliczenie z oceną	Obecność na zajęciach. Wykonanie i uzyskanie pozytywnej oceny z projektu.

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		15		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2		2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	66					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,6					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	34					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,4					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4					ECTS

LITERATURA

1. Ścieszka Stanisław F., Żołnierz Marcel: Eksploatacja maszyn cz.1. Pol. Śląska 2012.
2. Ścieszka Stanisław F., Żołnierz Marcel: Eksploatacja maszyn cz.2. Pol. Śląska 2012.
3. Nowakowski Tomasz: Niezawodność systemów logistycznych. Ofic. Wyd. Pol. Wrocławskiej 2011.
4. Legutko S. Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, Warszawa 2004.
5. Korbicz J., Kościelny J.M., Kowalczyk Z., Cholewa W.: Diagnostyka procesów. Modele, metody sztucznej inteligencji, zastosowania. WNT, Warszawa 2002.
6. Niziński S.: Elementy eksploatacji obiektów technicznych. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2000.
7. Kazimierczak J.: Eksploatacja systemów technicznych. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000.
8. Kubicki J.: Problemy logistyczne w modelowaniu systemów transportowych. WKiŁ 2000.
9. Jędrzejczyk Z., Skrzypek J., Kukuła K., Walkosz A.: Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. PWN W-wa 1997.
10. Irek P., Jaros M., Murakowski J., Trajer J.: Ćwiczenia z inżynierii systemów rolnictwa i leśnictwa. SGGW W-wa 1992.
11. Kowalski A., Bogusławski J.: Budowa maszyn włókienniczych, wybrane zagadnienia eksploatacji. Skrypt Polit. Łódzkiej 1990.