

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Logistyka odnowy systemów technicznych
Nazwa modułu w języku angielskim	Logistics renovations of technical systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/2014

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Transport
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Specjalność	Logistyka i Spedycja
Jednostka prowadząca moduł	Centrum Laserowych Technologii Metali PŚk i PAN
Koordynator modułu	Dr inż. Dariusz Gontarski
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr V
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr Zimowy
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	NIE <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	5

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

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Problematyka odnowy obiektów technicznych, eksploatowanych w systemach małych, średnich i wielkich. Odnowa rozumiana jest jako wymiana obiektów na nowe, naprawa dotychczasowych lub ich modernizacja. Omawiane będą zagadnienia podejścia systemowego do eksploatacji maszyn oraz uzasadnienie potrzeb odnowy. Ponadto zostaną omówione zagadnienia wpływu personelu ludzkiego na procesy odnowy oraz organizacja działu utrzymywania ruchu i odnowy w przedsiębiorstwach a także rola serwisów technicznych.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
w_01	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie matematyki, w szczególności: analizy matematycznej, algebry.	W/Ć	K_W01	T1A_W01 T1A_W07 InzA_W02
w_02	Ma uporządkowaną teoretycznie wiedzę z zakresu podstaw ekonomii, ekonomiki transportu oraz organizacji przedsiębiorstw transportowo - spedycyjnych.	W/Ć	K_W08	T1A_W08 T1A_W11 T1A_W09 InzA_W03
w_03	Ma podstawową wiedzę z zakresu inżynierii systemów, inżynierii ruchu i problemów bezpieczeństwa transportu.	W/Ć	K_W12	T1A_W07 InzA_W02
u_01	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.	W/Ć	K_U01	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05 T1A_U07
u_02	Umie przygotować w języku polskim dobrze udokumentowane opracowanie dotyczące własności użytkowych środków transportu oraz organizacji transportu i logistyki.	W/Ć	K_U02	T1A_U03 T1A_U04 T1A_U06
u_03	Potrafi wykonać prostą analizę określonego zadania inżynierskiego obejmującą pozatechniczne aspekty problemu.	W/Ć	K_U12	T1A_U10 InzA_U03
k_01	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	W/Ć	K_K01	T1A_K03 T1A_K04 T1A_K06 InzA_K02
k_02	Potrafi kierować małym zespołem ludzi przyjmując odpowiedzialność za efekty pracy zespołu, jak i poszczególnych jego uczestników.	W/Ć	K_K04	T1A_K03 T1A_K04 T1A_K05 InzA_K02

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie. Potrzeby człowieka i jakość życia. Zadania, problemy, przedsięwzięcia: rozwiązania.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
2	System i jego struktura. System ogólny. Różnorodność systemów. Podobieństwo struktur i systemów.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
3	Zasady modelowania systemów - etapy.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
4/5	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.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
6/7	System techniczny, współsystemy. Rodzaje relacji w systemach technicznych. Podstawy opisu systemu. Graf jako zapis systemu (systemy elementarne). Układ maszynowy i jego system.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
8	Ekonomiczna efektywność remontów lub wymiany urządzenia.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
9	Model systemu logistycznego przedsiębiorstwa przemysłowego. Podejmowanie decyzji, problem przydziału – zagadnienie dyspozytora.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
10/11	Metody programowania procesów odnowy: metody graficzne, sieciowe PERT i CPM.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02

11/12	Gospodarka zapasami części zamiennych.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
13	Gospodarka smarownicza – definicja i znaczenie, dokumentacja.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
14	Transportowanie, magazynowanie i dystrybucja materiałów pędnych i smarów do samolotów.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
15	Sprawdzian końcowy w formie pisemnej.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr ćwiczenia	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Identyfikacja potrzeb człowieka a jakość życia, relacje ilościowo-jakościowe w planowaniu, produkcji i eksploatacji obiektów.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
2/3	Rozwiązanie postawionego problemu poprzez zastosowanie rozwiązań systemowych - zadanie.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
4	Modelowanie systemowe złożonych systemów technicznych. Etapy rozwiązania systemowego.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
5	Graf jako zapis systemu	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02

6	Opłacalność remontu lub wymiany maszyny na nową. Analiza ekonomiczna.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
7	Analiza przebiegu procesu obsługowo-naprawczego metodą PERT.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02
8	Sprawdzian końcowy pisemny.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02

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	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
W_02	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
W_03	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
U_01	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
U_02	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
U_03	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
K_01	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.
K_02	Kolokwium zaliczeniowe. Prace domowe.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30 godz.
2	Udział w ćwiczeniach	15 godz.
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	5 godz.
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	50 godz. (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30) godzin obciążenia studenta)</i>	2 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	25 godz.
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	25 godz.
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	25 godz.
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	75 godz. (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS= 25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	3 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125 godz.
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	5 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	58 godz.
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,3 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Irek P., Jaros M., Murakowski J., Trajer J.: Ćwiczenia z inżynierii systemów rolnictwa i leśnictwa. SGGW W-wa 1992 2. Kowalski A., Bogusławski J.: Budowa maszyn włókienniczych, wybrane zagadnienia eksploatacji. Skrypt Polit. Łódzkiej 1990 3. Jędrzejczyk Z., Skrzypek J., Kukula K., Walkosz A.: Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. PWN W-wa 1997 4. Kubicki J.: Problemy logistyczne w modelowaniu systemów transportowych. WKiŁ 2000 5. Dobrzyński M.: Logistyka. Polit. Białostocka 1999 6. Kazimierczak J.: Eksploatacja systemów technicznych. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000. 7. Niziński S.: Elementy eksploatacji obiektów technicznych. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2000. 8. Korbicz J., Kościelny J.M., Kowalczyk Z., Cholewa W.: Diagnostyka procesów. Modele, metody sztucznej inteligencji, zastosowania. WNT, Warszawa 2002. 9. Legutko S. Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, Warszawa 2004.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	