

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ZIP-366z
Nazwa modułu	Serwis maszyn
Nazwa modułu w języku angielskim	Service machines
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom kształcenia	I stopnia
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Specjalność	Technologie produkcji
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii Eksploatacji
Koordynator modułu	Prof. dr hab. inż. Bogdan Antoszewski
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Specjalnościowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr szósty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Brak
Egzamin	Tak
Liczba punktów ECTS	2

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

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi problemami związanymi z organizacją, projektowaniem, wyposażeniem oraz zakresem działalności serwisu maszyn. <i>(3-4 linijki)</i>
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma elementarną wiedzę na temat organizacji, projektowania i zarządzania małym przedsiębiorstwem.	Wykład	K_W06 K_W08 K_W13	T1A_W04 T1A_W09 T1A_W011
W_02	Ma podstawową wiedzę na temat procesów starzeniowych w eksploatacji maszyn oraz procesów obsługowych maszyn.	Wykład ćwiczenia	K_W07 K_W08	T1A_W06 T1A_W04
U_01	Potrafi opracować projekt organizacyjno-techniczny serwisu maszyn.	Wykład ćwiczenia	K_U03	T1A_U03
U_02	Potrafi identyfikować procesy starzeniowe, określać ich przyczyny oraz metody usuwania ich skutków.	Wykład ćwiczenia	K_U01 K_U09	T1A_U01 T1A_U08
K_01	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia swoich kompetencji zawodowych w zakresie nowych wyrobów i stosowanych technologii	Wykład ćwiczenia	K_K01	T1A_K01
K_02	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i w grupie, potrafi postępować etycznie w ramach wyznaczonych ról organizacyjnych.	Wykład	K_K03 K_K04	T1A_K05 T1A_K03 T1A_K04

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Serwis maszyn – pojęcia podstawowe	W_01 U_01 K_01
2	Obiekty techniczne i strategię ich eksploatacji	W_01 W_02 U_01 K_01
3	Podstawy projektowania i organizacji serwisu maszyn	W_01 U_01 K_01
4	Procesy starzenia i uszkodzenia części maszyn	W_02, U_02 K_01
5	Naprawy i regeneracja części maszyn	W_02, U_02 K_01 K_02
6	Obsługa i diagnostyka maszyn	W_02, U_02 K_01
7	Gospodarka częściami zamiennymi	W_01 W_02 U_02

		K_01
--	--	------

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Obliczenia do założeń organizacyjnych i projektowych serwisu maszyn	W_01 W_02 U_02 K_01
2	Opracowanie planu obsługi – obliczenia resursu, liczby stanowisk	W_02 U_02 K_01
3	Analiza przyczyn uszkodzeń obiektu	W_02 U_02 K_01
4	Zapasy części zamiennych - obliczenia	W_01 W_02 U_02 K_01
5	Plany sieciowe napraw – opracowanie i obliczenia	W_01 W_02 U_02 K_01
6	Sprawdzian wiadomości	

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

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	Egzamin końcowy. Student aby uzyskać ocenę dobrą, powinien znać zasady projektowania, organizacji i zarządzania serwisem maszyn. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą powinien dodatkowo rozumieć znaczenie serwisu maszyn w gospodarce a także rozumieć relacje zakresu usług z potrzebami społecznymi.
W_02	Egzamin końcowy. Student aby uzyskać ocenę dobrą potrafi zidentyfikować uszkodzenia i zużycia patologiczne. Potrafi dla danej maszyny opracować projekt obsługi (przebieg naprawy). Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien dodatkowo zidentyfikować rodzaj technicznego przypadku zużycia jak również przeprowadzić krytyczną analizę przyczyn uszkodzenia i metod eliminacji jego skutków
U_01	Projekty grupowe, w ramach których studenci rozwiązują i prezentują wybrane zagadnienia projektowo obliczeniowe, kolokwium zaliczeniowe Student aby uzyskać ocenę dobrą powinien umieć wykorzystać wiedzę teoretyczną zdobytą na wykładach i ćwiczeniach do sporządzania projektów organizacyjno technicznych serwisów maszyn. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą student powinien dodatkowo umieć dokonać własnej analizy przedstawionych projektów.

U_02	Projekty grupowe, w ramach których studenci rozwiązują i prezentują wybrane zagadnienia projektowo obliczeniowe, kolokwium zaliczeniowe Student aby uzyskać ocenę dobrą powinien umieć wykorzystać wiedzę teoretyczną zdobytą na wykładach i ćwiczeniach do sporządzania projektów technologii obsługi oraz analizy procesów starzeniowych. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą student powinien dodatkowo umieć dokonać własnej analizy przedstawionych projektów.
K_01	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien rozumieć potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z zakresu projektowania i funkcjonowania serwisu maszyn. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien uzupełniać tę wiedzę w zakresie szerszym od członków grupy.
K_02	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	15
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	4
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	1
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	35 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,0 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	8
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	10
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	6
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	6
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	30 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,0 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	65
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,0 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	15+10+4=29
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Stanisław Legutko – Eksploatacja maszyn - Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 20072. Stanisław Borkowski, Selejdak Jacek, Salamon Szymon – Efektywność eksploatacji maszyn i urządzeń – Częstochowa 20063. Lech Dwiliński – Podstawy eksploatacji obiektu technicznego - Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 20064. Olgierd Downarowicz – System eksploatacji. Zarządzanie zasobami techniki – Gdańsk-Radom Wydawnictwo ITE 19975. Stanisław Oziemski – Efektywność eksploatacji maszyn. Podstawy techniczno ekonomiczne - Radom Wydawnictwo ITE 19996. Stanisław Niziński Ryszard Michalski (Pod redakcją) – Utrzymanie pojazdów i maszyn - Radom Wydawnictwo ITE 2007
Witryna WWW modułu/przedmiotu	