

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Serwis maszyn
Nazwa modułu w języku angielskim	Service machines
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/2014

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom kształcenia	I stopnia
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne
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	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	8 h	10 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. (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	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, obiekty techniczne i strategie ich eksploatacji	W_01 U_01 K_01
2	Podstawy projektowania i organizacji serwisu maszyn, procesy starzenia i uszkodzenia części maszyn	W_01 W_02 U_01 K_01
3	Naprawy i regeneracja części maszyn	W_01 U_01 K_01
4	Obsługa i diagnostyka maszyn, 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

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 (przebiegi 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	8
2	Udział w ćwiczeniach	10
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	23 <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	18
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	10
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	12
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	12
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	52 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,0 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3,0 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	10+10+4=24
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 – Eksplatacja 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	