

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 06.9

Stopień studiów: II

Specjalności: Technologie produkcji i eksploatacja systemów technicznych

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Eksplatacja maszyn i urządzeń
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.9 PIIN CT4 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
SEMESTRY	2

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
2	8			18	

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami eksploatacji maszyn i urządzeń

**Cel 2** posiada wiedzę z zakresu wdrażania i użytkowania maszyn i urządzeń

**Cel 3** nabycie umiejętności doboru metod diagnozowania, remontów, napraw i regeneracji maszyn i urządzeń

**Cel 4** posiada umiejętności w zakresie zarządzania eksploatacją maszyn i urządzeń

**Cel 5** nabycie umiejętności pracy w zespole



## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Matematyka

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: definiuje podstawowe pojęcia z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń

**EK2** Umiejętności: umiejętnie wykorzystuje wiedzę z zakresu wdrażania i użytkowania maszyn i urządzeń

**EK3** Umiejętności: prawidłowo identyfikuje metody diagnozowania, remontów, napraw i regeneracji maszyn i urządzeń

**EK4** Umiejętności: stosuje nabyte umiejętności w zakresie zarządzania eksploatacją maszyn i urządzeń

**EK5** Kompetencje społeczne: współpracuje w zespole

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do eksploatacji maszyn i urządzeń. Charakterystyka oraz podział eksploatacyjny.	1
W2	Fizykochemiczne podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń. Stan techniczny i eksploatacyjny.	1
W3	Podstawy diagnostyki technicznej. Użytkowanie i obsługa maszyn i urządzeń.	2
W4	Fazy procesu technologicznego remontu maszyn i urządzeń. Niezawodność i trwałość.	2
W5	Zasady zarządzania eksploatacją maszyn i urządzeń. Strategie eksploatacyjne.	1
W6	Komputerowe wspomaganie eksploatacji maszyn i urządzeń. Zalety systemów wspomagania.	1
	RAZEM	8

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Fazy istnienia obiektu technicznego. Określanie stanu technicznego i eksploatacyjnego maszyn i urządzeń.	4
P2	Opracowanie badań i diagnostyki technicznej wybranego urządzenia lub maszyny. Diagnostyka akustyczna.	4
P3	Właściwości użytkowe maszyny lub urządzenia. Miary użytkowania i ich zastosowanie.	2
P4	Dobór i wdrażanie urządzeń do użytkowania. Projektowanie dokumentacji techniczno-ruchowej maszyny lub urządzenia.	3
P5	Projekt procesu technologicznego remontu, naprawy i regeneracji wybranej maszyny lub urządzenia. Dokumentacja procesu technologicznego.	3
P6	Opracowanie komputerowego systemu wspomagania zarządzaniem eksploatacją.	2
	RAZEM	18



## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Ćwiczenia projektowe

M3 Projekty

M4 Praca w grupach

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	26
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	7
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>75</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Egzamin

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	student definiuje podstawowe pojęcia z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń	wykład	100% ocena egzamin
NA OCENĘ 4	student w sposób zadawalający określa zakres eksploatacji maszyny lub urządzenia		
NA OCENĘ 5	Student bezbłędnie dobiera metody i sposoby eksploatacji z uwzględnieniem przygotowania elektronicznej dokumentacji technicznej		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	student w minimalnym stopniu wykorzystuje wiedzę z zakresu wdrażania i użytkowania maszyn i urządzeń	projekt	100% ocena projekt



NA OCENĘ 4	student w sposób przemyślany wykorzystuje wiedzę z zakresu wdrażania i użytkowania maszyn i urządzeń		
NA OCENĘ 5	student w bezbłędnie wykorzystuje wiedzę z zakresu wdrażania i użytkowania maszyn i urządzeń		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	student rozróżnia metody diagnozowania, remontów, napraw i regeneracji maszyn i urządzeń	wykład, projekt	50% ocena egzamin 50% ocena projekt
NA OCENĘ 4	student dobrze definiuje metody diagnozowania, remontów, napraw i regeneracji maszyn i urządzeń		
NA OCENĘ 5	student doskonale określa metody diagnozowania, remontów, napraw i regeneracji dowolnej maszyny lub urządzenia		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	student w stopniu podstawowym stosuje metody i diagnozę w zakresie zarządzania eksploatacją maszyn i urządzeń	projekt	100% ocena projekt
NA OCENĘ 4	student posiadał dobre umiejętności stosowania metod i diagnozy w zakresie zarządzania eksploatacją maszyn i urządzeń		
NA OCENĘ 5	student bezbłędnie wykorzystuje umiejętności w zastosowaniu do metod i diagnozy w zakresie zarządzania eksploatacją maszyn i urządzeń		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	student wykonuje jedynie przypisane mu zadania	projekt	100% ocena współpracy zespołu podczas opracowywania i konsultacji projektów
NA OCENĘ 4	student dobrze współpracuje z grupą, jest aktywny i zaangażowany		
NA OCENĘ 5	student kieruje pracą w grupie		

#### OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

10% ocena aktywności na wykładach, 50% ocena z egzaminu oraz 40% średnia z ocen cząstkowych realizacji poszczególnych etapów projektów

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU



EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	ZIP2_W14	Cel1	W1, W2	M1, M2
EK2	ZIP2_W14	Cel2	W1, W2, W3, W4	M1, M2, M3
EK3	ZIP2_W11	Cel3	W1, W2, W3, W4, W5, P1, P2, P3, P4, P5	M1, M2, M3
EK4	ZIP2_UB01	Cel4	W1, W2, W3, W4, W5, W6, P1, P2, P3, P4, P5, P6	M1, M2, M3
EK5	ZIP2_UB07	Cel5	W1, W2, P1, P2, P3	M4

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Legutko S. — *Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń*, Warszawa, 2004, WSiP  
[2] Legutko S. — *Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń*, Poznań, 2005, WPP

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Niziński S., Ziółkowski B. — *Informatyczne systemy zarządzania eksploatacją obiektów*, Olsztyn-Bydgoszcz, 2001, WPB

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż Sławomir Kowalski (kontakt: slawkow2@o2.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr inż. Mariusz Cygnar (kontakt: mcygnar@pwsz-ns.edu.pl)

dr hab. inż. Jerzy Langman (kontakt: rtlangma@cyf-kr.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (kierownik zakładu) (dyrektor instytutu)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....