

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

<b>Kierunek studiów:</b>	<b>ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Inżynieria bezpieczeństwa obiektów technicznych</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	moduł do wyboru					
<b>Język wykładowy:</b>	język polski*					
<b>Rok studiów:</b>	3	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	6	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	1	15/12	-	-	-	15/12
<b>Forma zaliczenia:</b>	zaliczenie na ocenę					
<b>Wymagania wstępne:</b>	wiedza z modułów: Zarządzanie jakością					

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

- Cel1:** Poznanie i zrozumienie problemów bezpieczeństwa ważnych dla użytkownika obiektów technicznych.  
**Cel2:** Nabycie podstawowej wiedzy na temat systemów bezpieczeństwa obiektów technicznych.

### III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>			
W01	Student potrafi zdefiniować koncepcje bezpieczeństwa obiektów technicznych.	K1ZIP_W01	Kolokwium z wykładu
<b>umiejętności:</b>			
U01	Student posiada umiejętność identyfikacji źródeł zagrożeń bezpieczeństwa obiektów technicznych.	K1ZIP_U01	Referat Prezentacja
<b>kompetencji społecznych:</b>			
K01	Student potrafi oceniać bezpieczeństwo obiektów technicznych.	K1ZIP_K01	Referat Prezentacja

### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

**Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)**

#### Wykłady:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
w1	Wprowadzenie do zagadnień inżynierii bezpieczeństwa.	2/1
w2	Pojęcie i klasyfikacja obiektów i systemów technicznych.	2/1
w3	Układy i systemy ochrony obiektu technicznego.	2/2
w4	Wymagania eksploatacyjne maszyn i urządzeń.	2/1
w5	Niezawodność w systemie człowiek-technika-środowisko.	2/2

w6	Wewnętrzny audyt bezpieczeństwa obiektu technicznego.	2/2
w7	Bezpieczeństwo procesowe i kierunki rozwoju.	2/2
w8	Zaliczenie.	1/1
<b>Seminarium:</b>		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
s1	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.	5/4
s2	Wyposażenie techniczne budynków i budowli.	5/3
s3	Osprzęt ratunkowy obiektu technicznego – sumaryczne środki bezpieczeństwa.	3/3
s4	Zaliczenie.	2/2

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**1. Metody kształcenia:**

Wykład multimedialny.

Seminarium: metoda problemowa, metoda warsztatu, metoda ćwiczeniowa oparta na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, metoda projektu, tzw. burza mózgów

**2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:**

Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, Internet, rzutnik multimedialny.

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

**Forma zaliczenia modułu:**

Zaliczenie na ocenę

**Kryteria oceny formującej\*\*\*:**

1. Aktywność na zajęciach
2. Kolokwium
3. Praca seminaryjna

**Kryteria oceny podsumowującej\*\*\*:**

**Aktywność na zajęciach oraz kolokwia pisemne:**

50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować.

Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4,5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

**Ocena podsumowująca\*\*\*:**

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.

#### VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	<b>30/24</b>
Udział w wykładach	15/12
Udział w innych formach zajęć (seminarium**)	15/12
Inne (jakie?)	-

<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>5/9</b>
Przygotowanie do wykładu	3/7
Przygotowanie do innych form zajęć (seminarium**)	-
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (seminarium**)	2
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>35</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>1</b>

#### VIII. ZALECANA LITERATURA

##### Literatura podstawowa:

1. Legutko S., *Eksploatacja maszyn*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 2007.
2. Woropay M., *Podstawy racjonalnej eksploatacji maszyn*, Instytut Technologii Eksploatacji 1996.
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

##### Literatura uzupełniająca:

1. Piasecki F.S., *Wstęp do teorii eksploatacji obiektów technicznych*; materiały konferencji CEFOM'07, Politechnika Wrocławska, Wydział Mechaniczny, Wrocław 2007.
2. *Podstawy niezawodności i eksploatacji maszyn roboczych*, Politechnika Śląska, skrypt 1983.
3. PN-N 04001:1982 *Eksploatacja obiektów technicznych. Terminologia ogólna*(wycofana bez zastąpienia 2006).

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\*należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (wykład, ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)

\*\*\* proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej