

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Systemy bezpieczeństwa maszyn produkcyjnych					
Rodzaj modułu:	projekt do wyboru					
Język wykładowy:	język polski*					
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	5	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	-	-	-	15/12	-
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę					
Wymagania wstępne:	wiedza i umiejętności z modułu: Zarządzanie bezpieczeństwem					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
<p>Cel1: Poznanie budowy, zasady działania, funkcji i charakterystyki technicznej wybranego systemu maszyn lub urządzeń stosowanych w produkcji w warunkach rzeczywistych.</p> <p>Cel 2: Nabycie umiejętności określania, na podstawie danych eksploatacyjnych, bezpieczeństwa pracowników.</p>						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji			
wiedzy:						
W01	Student zna budowę, zasadę działania i funkcje rzeczywistego systemu bezpieczeństwa.	K1ZIP_W02	Zaliczenie projektu			
umiejętności:						
U01	Student umie określać efektywność systemu zagrożeń bezpieczeństwa warunkach rzeczywistych.	K1ZIP_U02	Zaliczenie projektu			
kompetencji społecznych:						
K01	Docenia znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich.	K1ZIP_K01	Zaliczenie projektu			
K02	Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę i zobowiązania.	K1ZIP_K03	Zaliczenie projektu			
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Projekt						
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/12				
pr1	Charakterystyka techniczna wybranego systemu produkcyjnego na podstawie dostępnej literatury.	3/2				
pr2	Budowa, zasada działania, funkcje i charakterystyka techniczna wybranego systemu produkcyjnego w warunkach rzeczywistych.	3/3				
pr3	Otoczenie techniczne wybranego systemu produkcyjnego lub obiekty techniczne związane z tym systemem.	3/3				
pr4	Określenie modelowej i rzeczywistej efektywności zapewnienia bezpieczeństwa w wybranym systemie.	3/2				
pr5	Charakterystyka techniczna wybranego systemu produkcyjnego na podstawie dostępnej literatury.	2/2				

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. **Metody kształcenia:**
Ćwiczenia problemowe (referowanie + projekt)
2. **Narzędzia (środki) dydaktyczne:**
Tablica multimedialna + dobry dostęp do Internetu

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. Sposób zaliczenia:

- zaliczenie z oceną

2. Formy zaliczenia:

Zaliczenie projektu na ocenę:

- Przygotowanie projektu;
- Prezentacja wyników;
- Obserwacja zachowań i aktywności.

3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<i>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</i>	15/12
Udział w wykładach	-
Udział w innych formach zajęć (projekt**)	15/12
Inne (jakie?)	
<i>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</i>	35/38
Przygotowanie do wykładu	-
Przygotowanie do innych form zajęć (projekt**)	15/14
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (obrona projektu**)	10/12
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	10/12
<i>Łączna liczba godzin</i>	50
<i>Punkty ECTS za moduł</i>	2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Pihowicz W.: *Inżynieria bezpieczeństwa technicznego*. WN PWN, WNT, 2008.
2. Siemiątkowski P.: *Maszyny - zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i zdrowia*. Wyd. Wiedza i Praktyka, 2019.
3. Opracowania i prospekty firmowe.
4. Instrukcje montażu, uruchamiania i obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przedsiębiorstwie.

Literatura uzupełniająca:

1. Czasopisma branżowe.
2. Normy techniczne – polskie, europejskie i branżowe.
3. Normy prawne.

*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)