

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA 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:	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń					
Rodzaj modułu:	obowiązkowy					
Język wykładowy:	język polski*					
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	6	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10	15/8	-	-	-
Forma zaliczenia:	egzamin					
Wymagania wstępne:	wiedza z modułu Maszynoznawstwo					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
<p>Cel1:Wiedza z zakresu najczęstszych błędów popełnianych podczas obsługi maszyn i urządzeń. Cel2:Zabezpieczenia stosowane na maszynach oraz systemy wspomagające bezawaryjną pracę maszyn. Cel3:Prewencyjna obsługa maszyn i jej wpływ na podnoszenie bezpieczeństwa użytkownika.</p>						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIENIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:			Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji	
wiedzy:						
W01	Student posiada wiedzę z występowania przyczyn awarii ich konsekwencji wpływających na bezpieczeństwo, Sposobów zabezpieczenia maszyn urządzeniami świetlnymi i mechanicznymi oraz prewencyjnym utrzymaniu ruchu.			K1ZIP_W12	Egzamin z wykładu	
umiejętności:						
U01	Student posiada umiejętność klasyfikacji elementów uszkodzonych wpływających na bezpieczeństwo, wprowadzania środków zaradczych długo i krótko terminowych oraz analizowania symptomów potencjalnych zagrożeń.			K1ZIP_U11	Kolokwium z ćwiczeń Referat	
kompetencji społecznych:						
K01	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.			K1ZIP_K02	Obserwacja zaangażowania studenta podczas zajęć Prezentacja ustna	
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 15/10
w1	Rodzaje maszyn i urządzeń oraz ich przeznaczenie.					2/2
w2	Czynniki wpływające na bezpieczeństwo.					2/2
w3	Analiza zdarzeń potencjalnie wypadkowych i działania korygujące.					2/1

w4	Tworzenie instrukcji i kart kontrolnych.	2/1
w5	Prewencyjne utrzymanie ruchu systemem Lotto, termowizja.	2/1
w6	Harmonogramy przeglądów i kontroli.	2/1
w7	Rodzaje zabezpieczeń stosowanych w maszynach i urządzeniach.	3/2
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/8
ćw1	Koncepcja bezpieczeństwa użytkowania maszyn.	2/1
ćw2	Zasadnicze wymagania dla maszyn nowych.	2/1
ćw3	Minimalne wymagania dla maszyn starych.	2/1
ćw4	Eksploatacja maszyn – obowiązki użytkownika.	2/1
ćw5	Normy zharmonizowane w koncepcji kształtowania bezpieczeństwa.	2/1
ćw6	Techniczne środki ochronne przed zagrożeniami mechanicznymi.	2/1
ćw7	Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem.	3/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Wykład multimedialny. Ćwiczenia z prezentacją.</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, internet, rzutnik multimedialny.</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Sposób zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> egzamin <p>2. Formy zaliczenia: Egzamin z wykładu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Egzamin pisemny; Egzamin ustny; Test wiedzy; (jeden z powyższych do wyboru); <p>Zaliczenie ćwiczeń na ocenę:</p> <ul style="list-style-type: none"> Przygotowanie: <ul style="list-style-type: none"> referatu (projektu), Obserwacja i ocena postaw. <p>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się</p>		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria	Obciążenie studenta	
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	32/20	
Udział w wykładach	15/10	
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)	15/8	
Inne (udział w egzaminie)	2	
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	18/30	
Przygotowanie do wykładu	7/12	
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)	3/10	
Przygotowanie do egzaminu	3	
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (ćwiczenia)	3	
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	2	

Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za moduł	2
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pihowicz W.: Inżynieria bezpieczeństwa technicznego. PWN WNT, Warszawa 2008. 2. Günther H.: <i>Diagnostowanie silników spalinowych</i>. WKiŁ, Warszawa 2006. 3. Gabryjelewicz M.: <i>Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnostowania i naprawy</i>. WKiŁ, Warszawa 2015. 4. Zając P.: <i>Silniki pojazdów samochodowych. Podstawy budowy, diagnostowania i naprawy</i>. WKiŁ, Warszawa 2015. 5. Stępniewski D.: <i>Bezpieczeństwo w przedsiębiorstwie samochodowym</i>. WKiŁ, Warszawa 2014. 6. Zając P., <i>Silniki pojazdów samochodowych</i> WKiŁ, 2020. 7. Kowalczyk S.: <i>Organizowanie obsługi pojazdów samochodowych</i>. WSiP, Warszawa 2014. 	
Literatura uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mysłowski J.: <i>Doświadczanie silników</i>. WKiŁ, Warszawa 2006. 2. Herner A., Riehl H.J.: <i>Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych</i>. WKiŁ, Warszawa 2010. 3. Gajek A., Juda Z.: Czujniki. <i>Mechatronika samochodowa</i>. WKiŁ, Warszawa 2008. 4. Ubysz A.: <i>Materiały uzupełniające do ćwiczeń laboratoryjnych z silników spalinowych</i>. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2000. 5. Wicher J.: <i>Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego. Pojazdy samochodowe</i>. WKiŁ, Warszawa 2004. 6. Potrykus J. (red.): <i>Poradnik techniki samochodowej</i>. Wyd. REA 2010. 	

*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)