

KARTA PRZEDMIOTU

<i>Nazwa przedmiotu w języku polskim:</i> ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM PRACY W ASPEKCIE ZAGROZEŃ FIZYCZNYCH I PSYCHOFIZYCZNYCH									<i>Kod przedmiotu:</i> KNT/ZiIP-IP/EM BHP/24	
<i>Nazwa przedmiotu w języku angielskim:</i> WORK SAFETY MANAGEMENT IN THE ASPECT OF PHYSICAL AND PSYCHOPHYSICAL HAZARDS										
<i>Kierunek studiów:</i> Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					<i>Profil¹:</i> praktyczny			<i>Poziom studiów:</i> II stopień		
<i>Specjalność/specjalizacja:</i> Europejski Menedżer BHP					<i>Forma zaliczenia przedmiotu:</i> egzamin			<i>Semestr studiów:</i> 2		
<i>Nazwa modułu programu:</i> specjalnościowy					<i>Język w jakim prowadzone są zajęcia:</i> polski					
Tryb studiów	<i>Forma zajęć</i>								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS:
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat		
Tryb stacjonarny	15	-	-	15	-	-	-	-	30	2
Tryb niestacjonarny	15	-	-	15	-	-	-	-	30	
<i>Jednostka realizująca przedmiot, wydział:</i> Wydział Nauk Technicznych										
<i>Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail):</i> dr inż. Rafał Wiśniowski (rwiśniowski@wszop.edu.pl)										
CEL PRZEDMIOTU:										
C1.	Nabycie przez studentów wiedzy z zakresu podstaw prawnych w aspekcie wymagań organizacji stanowiska pracy przy narażeniu na czynniki fizyczne i psychofizyczne oraz metod zarządzania bezpieczeństwem pracy w narażeniu na przedmiotowe zagrożenia.									
C2.	Nabycie przez studentów umiejętności z zakresu rozpoznawania, identyfikacji i oceny zagrożeń fizycznych i psychofizycznych oraz metod zarządzania organizacją środowiska pracy w celu ograniczenia ich negatywnego wpływu na pracownika.									
C3.	Nabycie przez studentów umiejętności wykonania pomiarów, obliczeń i wyznaczania stref wolnych od zagrożeń fizycznych. Zapoznanie studentów z metodami zarządzania bezpieczeństwem pracy w aspekcie ochrony przed zagrożeniami, w tym: ograniczenia, eliminacji oraz zasad doboru środków ochrony zbiorowej i indywidualnej.									
WYMAGANIA WSTĘPNE:										
1.	Umiejętność korzystania z uregulowań prawnych Parlamentu Europejskiego i Rady, aktów notyfikowanych, przepisów prawa krajowego oraz umiejętność ich interpretacji i zastosowania.									
2.	Umiejętność prawidłowej artykulacji poglądów własnych oraz oceny badanych zagrożeń środowiska pracy.									
3.	Umiejętność pracy samodzielnej oraz w grupach projektowych (laboratoryjnych).									

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA:		ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA	
EU1	Student zna i rozumie wymagania prawne odnoszące się do zarządzania bezpieczeństwem pracy przy pracach w narażeniu na czynniki fizyczne i psychofizyczne, w tym zasady i metody organizacji stanowisk pracy.	ZIP KW_01 ZIP KW_03	
EU2	Student zna zasady oraz sposoby przeprowadzania wieloaspektowej analizy środowiska pracy. W razie potrzeby potrafi modyfikować jego stan ze względu na kryteria bezpieczeństwa i higieny pracy, kryteria antropotechniczne i ergonomiczne oraz ekonomiczne.	ZIP KW_02 ZIP KU_10	
EU3	Student potrafi zarządzać środowiskiem pracy w aspekcie narażenia na czynniki fizyczne i psychofizyczne, w tym potrafi odpowiednio dobrać środki redukcji zagrożeń z podziałem na środki techniczne, administracyjno-organizacyjne oraz środki ochrony indywidualnej.	ZIP KU_02 ZIP KU_10	
EU4	Student potrafi przeprowadzić krytyczną analizę skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko pracy i środowisko naturalne, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	ZIP KW_02 ZIP KU_10	
EU5	Student potrafi w sposób analityczny formułować oraz przekazywać wnioski i opinie oraz potrafi czynnie uczestniczyć w dyskusjach merytorycznych związanych z zarządzaniem bezpieczeństwem pracy.	ZIP KU_10	
TREŚCI PROGRAMOWE:			
L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	Wprowadzenie do tematyki przedmiotu. Wymagania prawne regulujące warunki pracy przy narażeniu na czynniki fizyczne i psychofizyczne. Przepisy UE oraz przeniesienie do prawa polskiego. Wymagania Dyrektyw UE. Definicje wartości normatywnych (NDS, NDN, NDSCh, NDSP). Podział i klasyfikacja na czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe występujące w środowisku pracy. Klasyfikacja czynników fizycznych i psychofizycznych.	3	3
W2	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożenia pyłami przemysłowymi, pyłami o działaniu rakotwórczym, mutagennym i uczulającym. Klasyfikacja i podział pyłów oraz skutki oddziaływania na organizm człowieka. Podstawowe wielkości charakteryzujące zagrożenie pyłami przemysłowymi - kryteria oceny, wartości dopuszczalne – ocena narażenia. Metody ograniczenia zagrożenia pyłami przemysłowymi. Dobór oraz stosowanie środków ochrony zbiorowej i indywidualnej.	3	3
W3	Mikroklimat. Skutki oddziaływania na organizm człowieka. Podstawowe wielkości charakteryzujące zagrożenie mikroklimatem - kryteria oceny, wartości dopuszczalne – ocena narażenia. Metody ograniczenia zagrożenia mikroklimatem. Dobór oraz stosowanie środków ochrony zbiorowej i indywidualnej.	2	2
W4	Promieniowanie optyczne (widzialne, podczerwone i ultrafioletowe), promieniowanie jonizujące, promieniowanie laserowe, pole elektromagnetyczne (niskiej i wysokiej częstotliwości), pole elektrostatyczne. Podstawowe wielkości charakteryzujące zagrożenia promieniowaniem - kryteria oceny, wartości dopuszczalne – ocena narażenia. Metody ograniczenia zagrożenia promieniowaniem. Dobór oraz stosowanie środków ochrony zbiorowej i indywidualnej.	2	2
W5	Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w aspekcie zagrożenia hałasem oraz drganiami mechanicznymi. Klasyfikacja i podział oraz skutki oddziaływania na organizm człowieka. Podstawowe wielkości charakteryzujące zagrożenia wibroakustyczne - kryteria oceny, wartości dopuszczalne – ocena narażenia. Metody ograniczenia zagrożeniami wibroakustycznymi. Dobór oraz stosowanie środków ochrony zbiorowej i indywidualnej.	3	3
W6	Czynniki psychofizyczne. Klasyfikacja czynników psychofizycznych: obciążenie fizyczne (statyczne i dynamiczne), obciążenie psychoneurwowe. Ocena obciążenia pracą fizyczną na podstawie wydatku energetycznego, normy oraz metody organizacji transportu ręcznego. Metody zarządzania stresem w środowisku pracy a profilaktyka lekarska.	2	2
RAZEM:		15	15

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Egzamin pisemny			
L.p.	LABORATORIUM	Liczba godzin	
		S	N
L1	Podstawowe zasady bezpieczeństwa i organizacji prac w laboratorium zagrożeń fizycznych, zapoznanie się z instrukcją bhp podczas wykonywania ćwiczeń. Przedstawienie i omówienie tematyki zajęć laboratoryjnych. Podział na zespoły robocze. Określenie zakresu prowadzonych prac laboratoryjnych oraz sposobu ich wykonywania i dokumentowania (sprawozdania z prac laboratoryjnych).	3	3
L2	Pomiary i badania hałasu, wibracji, pyłów przemysłowych, mikroklimatu. Wyznaczenie poziomu ekspozycji na hałas. Wyznaczanie ekspozycji na drgania. Wyznaczanie współczynnika WGBT, t_{wc} , IREQ. Wyznaczanie współczynnika NPF i MPF. Dobór środków ochrony indywidualnej stosownie do poziomu występującego narażenia. Dobór ochronników słuchu, rękawic antywibracyjnych, odzieży o odpowiednich parametrach izolacyjnych, sprzętu ochrony górnych dróg oddechowych. Interpretacja wyników na podstawie wyznaczonych współczynników narażenia oraz analiza zastosowanych metod pomiarowych.	7	7
L3	Pomiary i badania promieniowania optycznego oraz pola elektromagnetycznego (niskiej i wysokiej częstotliwości). Wyznaczanie ekspozycji na promieniowanie optyczne oraz pole elektromagnetyczne. Dobór środków ochrony indywidualnej oraz odzieży o odpowiednich parametrach ochronnych. Interpretacja wyników na podstawie wyznaczonych współczynników narażenia oraz analiza zastosowanych metod pomiarowych.	2	2
L4	Prezentacja wyników badań. Ocena Prac.	3	3
RAZEM:		15	15
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Zaliczenie ustne, aktywność na zajęciach			
NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE			
1.	Wykład z prezentacją multimedialną, wykłady online oraz inne formy nauczania online.		
2.	Przyrządy pomiarowe, sprzęt komputerowy oraz oprogramowanie wspomagające.		
3.	Materiały pomocnicze, sprawozdania z pomiarów środowiska pracy laboratoriów akredytowanych.		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:			
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		<i>tryb stacjonarny</i>	<i>tryb niestacjonarny</i>
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	30	30
2.	samodzielne przygotowanie do zajęć	5	5
3.	przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	8	8
4.	udział w konsultacjach	2	2
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	3	3
6.	egzamin / zaliczenie	2	2
SUMA GODZIN		50	50
LICZBA PUNKTÓW ECTS		2	2
LITERATURA PODSTAWOWA:			
1.	Praca zbiorowa pod redakcją Koradecka D.: Bezpieczeństwo i higiena pracy. Wydawnictwo CIOP PIB. Warszawa 2008.		
2.	Engel Z., Zawiewska M.: Hałas i drgania w procesach pracy, źródła, ocena, zagrożenia. Wydawnictwo CIOP PIB. Warszawa 2010.		
3.	Praca zbiorowa pod redakcją Majchrzyckiej K., Pościk A.: Dobór środków ochrony indywidualnej. Wydawnictwo CIOP PIB. Warszawa 2007.		
4.	Karpowicz J., Gryz K.: Międzynarodowe i krajowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy narażeniu na pola elektromagnetyczne i ich praktyczne stosowanie. Wydawnictwo CIOP PIB. Warszawa 2014.		
5.	B. Rączkowski: BHP w praktyce, rozdz. 5 i 6, ODDK 2018.		
6.	Praca zbiorowa: MERITUM bezpieczeństwo i higiena pracy. Wolters Kluwer Polska SA 2017. IBUK		
7.	Traczyk W., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015. IBUK		

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:	
1.	Bryła R.: Bezpieczeństwo i higiena pracy. Wydawnictwo ELAMED. Katowice 2011.
2.	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
3.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.
4.	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
5.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
INNE PRZYDATNE INFORMACJE:	
1.	PLATFORMA MOODLE zawiera : <ul style="list-style-type: none"> ▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu ▪ przedmiotowe efekty uczenia się ▪ zalecaną literaturę ▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu
2.	BIBLIOTEKA WSZOP zapewnia literaturę podstawową do przedmiotu oraz wybrane pozycje literatury uzupełniającej, w tym dostęp do zbiorów cyfrowych i Platformy IBUK Libra
3.	ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich
4.	WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera: <ul style="list-style-type: none"> ▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr ▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej ▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego
5.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia
6.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023