

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: TECHNICZNE BEZPIECZEŃSTWO PRACY									Kod przedmiotu: KNT/ZiIP-IP/BHP/40	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: TECHNICAL LABOUR SAFETY										
Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji					Profil: praktyczny				Poziom studiów: I stopień	
Specjalność/specjalizacja: bezpieczeństwo i higiena pracy					Forma zaliczenia przedmiotu: egzamin				Semestr studiów: 6	
Nazwa modułu programu: specjalnościowy					Język w jakim prowadzone są zajęcia: polski					
Tryb studiów	Forma zajęć								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS:
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat		
Tryb stacjonarny	15	30	-	-	-	-	-	-	45	4
Tryb niestacjonarny	15	30	-	-	-	-	-	-	45	
Jednostka realizująca przedmiot: Kolegium Nauk Technicznych										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): dr hab. inż. Damian Hadryś (dhadrys@wszop.edu.pl)										
CEL PRZEDMIOTU:										
C1.	Zapoznanie studentów z podstawowymi wymaganiami w zakresie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy ujętych w obowiązujących aktach prawnych.									
C2.	Nabycie przez studentów umiejętności z zakresu rozpoznania i oceny zagrożeń technicznych w środowisku pracy.									
C3.	Nabycie przez studentów umiejętności wykorzystania norm do oceny maszyn i urządzeń w zakresie bhp.									
C4.	Zapoznanie studentów ze środkami ochrony i doбором odpowiednim do zagrożeń.									
C5.	Nabycie przez studentów umiejętności doboru i stosowania urządzeń i systemów do eliminowania lub minimalizacji zagrożeń w środowisku pracy, odpowiednio do zagrożeń technicznych występujących w środowisku pracy.									
WYMAGANIA WSTĘPNE:										
1.	Wiedza z zakresu prawa pracy, mechaniki i wytrzymałości materiałów oraz budowy maszyn i urządzeń technicznych i energetycznych.									
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIASIĘ:									ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIASIĘ	
EU1	Ma wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie systemu ochrony ludzi w środowisku pracy przed działaniem czynników tego środowiska, zna dyrektywy UE i normy zharmonizowane								ZIP KW_06, ZIP KW_11	
EU2	Potrafi analizować zagrożenia występujące w środowisku pracy, potrafi ocenić zagrożenia powodowane przez procesy i maszyny lub urządzenia, potrafi określić wystąpienie niekorzystnych dla zdrowia i życia pracowników następstw tych zagrożeń, potrafi kontrolować spełnienie wymagań bhp w pomieszczeniach pracy								ZIP KU_01, ZIP KU_10	

EU3	Potrafi opracować zasady przeciwdziałania zagrożeniom, posiada umiejętności formułowania propozycji działań prowadzących do eliminowania lub ograniczania zagrożeń, podjęcia działań zmierzających do wyeliminowania lub ograniczenia zagrożeń oraz doboru środków ochrony	ZIP KU_03, ZIP KU_10
EU4	Posiada umiejętności kontrolowania spełnienia wymagań bezpieczeństwa: zasadniczych i minimalnych, potrafi przedstawić propozycje przystosowania maszyny do spełnienia wymagań minimalnych	ZIP KU_04, ZIP KU_10
EU5	Ma świadomość przestrzegania oraz potrafi stosować zasady dobrych praktyk inżynierskich oraz przepisów, norm i dyrektyw dotyczących czynności i zadań wynikających bezpośrednio z wykonywanego zawodu	ZIP KK_03

TREŚCI PROGRAMOWE:

L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	System ochrony ludzi w środowisku pracy Zarys systemu ochrony ludzi w środowisku pracy przed działaniem czynników tego środowiska. Dyrektywy UE i dokumenty związane. Maszyny i urządzenia. Normy zharmonizowane - typy, wykorzystanie norm w ochronie pracy. Zastosowanie norm zharmonizowanych. Koncepcja bezpieczeństwa maszyn i urządzeń. Wymagania bezpieczeństwa. Ocena zgodności maszyn.	3	3
W2	Prace szczególnie niebezpieczne Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach niebezpiecznych. Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy w zbiornikach, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych. Prace poniżej poziomu gruntu. Prace szczególnie uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia kobiet. Prace na wysokości-roboty dekarские i izolacyjne. Roboty malarskie. Prace spawalnicze. Wymagania przy pracach szczególnie niebezpiecznych. Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach z użyciem materiałów niebezpiecznych. Znaki i sygnały.	3	3
W3	Minimalne i zasadnicze wymagania bezpieczeństwa maszyn Listy kontrolne do oceny spełnienia wymagań minimalnych i zasadniczych, przystosowanie maszyn do wymagań minimalnych. Ocena maszyn na zgodność z wymaganiami zasadniczymi. Kształtowanie warunków bezpieczeństwa w projektowaniu maszyn, urządzeń i stanowisk pracy. Zagrożenia występujące przy mechanicznej obróbce skrawaniem i mechanicznej obróbce plastycznej metali, wymagania dokumentacyjne i pracownicze.	4	4
W4	Wymagania dotyczące pomieszczeń pracy Podstawa prawna wymagań bhp w odniesieniu do obiektów przemysłowych i pomieszczeń pracy. Studium przypadku- galwanizernia, spawalnia, malarnia. Sprawdzanie stanu budynków, kontrole okresowe – sprawdzanie stanu sprawności technicznej. Listy kontrolne do oceny pomieszczeń i obiektów.	5	5
RAZEM:		15	15

FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: egzamin pisemny

L.p.	ĆWICZENIA	Liczba godzin	
		S	N
ĆW1	Techniczne bezpieczeństwo pracy a procesy galwanotechniczne Obróbka chemiczna i galwaniczna: krótka charakterystyka technologii, zagrożenia występujące przy przygotowywaniu powierzchni i nakładaniu powłok galwanicznych, wymagania techniczne związane z bezpieczeństwem pracy w galwanizerniach, wymagania dokumentacyjne i pracownicze związane z robotami wykonywanymi w galwanizerniach. Wymagania bezpieczeństwa dotyczące pomieszczeń. Studium przypadku dla wybranego procesu.	2	2
ĆW2	Techniczne bezpieczeństwo pracy a procesy spawalnicze Charakterystyka technologii, zagrożenia występujące przy spawaniu elektrycznym, gazowym i pracach lutowniczych, wymagania techniczne związane z miejscem wykonywania robót spawalniczych – spawalnie, wykonywanie robót spawalniczych w pomieszczeniach niebędących spawalniami, na wolnym powietrzu oraz w szczególnych warunkach, wymagania techniczne urządzeń spawalniczych, wymagania dokumentacyjne i pracownicze związane z pracami spawalniczymi. Wymagania bezpieczeństwa dotyczące pomieszczeń. Studium przypadku dla wybranego procesu.	4	4

ĆW3	<p>Techniczne bezpieczeństwo pracy a maszyny i urządzenia do mechanicznej obróbki drewna i metalu Charakterystyka podstawowych technologii stosowanych przy mechanicznej obróbce drewna i metalu, zagrożenia występujące przy mechanicznej obróbce drewna i metalu, wymagania techniczne związane z bezpieczeństwem użytkowania maszyn i urządzeń do mechanicznej obróbki drewna i metalu, bezpieczne wykonywanie pracy przy mechanicznej obróbce drewna i metalu, wymagania dokumentacyjne i pracownicze związane z mechaniczną obróbką drewna i metalu. Wymagania bezpieczeństwa dotyczące pomieszczeń. Studium przypadku dla wybranego procesu.</p>	4	4
ĆW4	<p>Techniczne bezpieczeństwo pracy a procesy lakiernicze Charakterystyka technologii, zagrożenia występujące przy przygotowywaniu powierzchni i nakładaniu powłok lakierniczych i suszeniu przedmiotów, wymagania techniczne związane z bezpieczeństwem pracy w lakierniach, wymagania dokumentacyjne i pracownicze związane z pracami wykonywanymi w lakierniach. Wymagania bezpieczeństwa dotyczące pomieszczeń. Studium przypadku dla wybranego procesu.</p>	4	4
ĆW5	<p>Techniczne bezpieczeństwo pracy a proces czyszczenia powierzchni i proces natryskiwania cieplnego Charakterystyka podstawowych technologii stosowanych przy czyszczeniu powierzchni (np. metody chemiczne, mechaniczne, termiczne), zagrożenia występujące przy czyszczeniu powierzchni, wymagania techniczne związane z bezpieczeństwem użytkowania maszyn i urządzeń do czyszczenia powierzchni, bezpieczne wykonywanie pracy przy czyszczeniu powierzchni, wymagania dokumentacyjne i pracownicze związane z czyszczeniu powierzchni. Wymagania bezpieczeństwa dotyczące pomieszczeń. Studium przypadku dla wybranego procesu. Charakterystyka podstawowych technologii stosowanych przy natryskiwaniu cieplnym, zagrożenia występujące przy natryskiwaniu cieplnym, wymagania techniczne związane z bezpieczeństwem użytkowania maszyn i urządzeń do natryskiwania cieplnego, bezpieczne wykonywanie pracy przy natryskiwaniu cieplnym, wymagania dokumentacyjne i pracownicze związane z natryskiwaniem cieplnym. Wymagania bezpieczeństwa dotyczące pomieszczeń. Studium przypadku dla wybranego procesu.</p>	4	4
ĆW6	<p>Identyfikacja zagrożeń na stanowisku pracy operatora maszyny Charakterystyka stanowiska pracy i identyfikacja zagrożeń dla operatora przykładowej obrabiarki (np. tokarka, szlifierka, frezarka, pilarka, strugarka, wiertarka), sporządzenie listy kontrolnej dla identyfikacji zagrożeń.</p>	4	4
ĆW7	<p>Techniczne bezpieczeństwo pracy a wykorzystanie środków transportu dla zadań transportowych Bezpieczeństwo i higiena pracy przy realizacji zadań transportowych z wykorzystaniem środków transportu. Uprawnienia operatorów środków transportu. Identyfikacja zagrożeń przy zadaniach transportowych, zasady organizacji bezpiecznego transportu. Urządzenia transportowe podlegające dozorowi technicznemu (np. Urząd Dozoru Technicznego, Transportowy Dozór Techniczny).</p>	4	4
ĆW8	<p>Techniczne bezpieczeństwo pracy a zagadnienia magazynowania Bezpieczeństwo i higiena pracy w procesach magazynowych. Parametry techniczne budynków i pomieszczeń magazynowych. Regały magazynowe – przeznaczenie, konstrukcja, wymagania. Komunikacja w magazynie – ruch pieszy i kołowy. Zasady składowania materiałów (np. materiały sypkie, materiały wrażliwe itp.).</p>	4	4
RAZEM:		30	30
FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Ocena ze sprawozdania			
NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE			
1.	Laptop, rzutnik multimedialny, materiały pomocnicze, akty normatywno – prawne, Polskie normy, Maszyny - laboratorium zagrożeń fizycznych II (mechanicznych), listy kontrolne.		
2.	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych i filmów		
3.	Ćwiczenia, studium przypadku.		
OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:			
Forma aktywności		Liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
		<i>tryb stacjonarny</i>	<i>tryb niestacjonarny</i>
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	45	45
2.	samodzielne przygotowanie do zajęć	12	12

3.	przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	21	21
4.	udział w konsultacjach	5	5
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	15	15
6.	egzamin / zaliczenie	2	2
SUMA GODZIN		100	100
LICZBA PUNKTÓW ECTS		4	4

LITERATURA PODSTAWOWA:

1.	R. Bryła: <i>BHP dobre praktyki</i> , tom 1 i 2, Elamed 2020
2.	<i>Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy</i> , Nr 1(27), 2(28)/2001, PIB CIOP,
3.	B. Rączkowski: <i>BHP w praktyce</i> , ODDK 2018

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1.	Wroński J.: <i>Frezarki i szlifierki do drewna – wymagania bhp</i> , BHP w Firmie Wiedza i praktyka 09/2009 Warszawa
2.	Ustawa Kodeks pracy z dnia 26 czerwca 1974r. (tekst jednolity Dz. U. z 1998r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.)
3.	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów o bezpieczeństwie i higienie pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz.1650 z późn. zm.)
4.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. nr 199, poz.1228)
5.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz.U.02.191.1596 z późn. zm.)
6.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 19 lutego 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy procesach galwanotechnicznych (Dz.U.2002.19.192) z późn. zm.
7.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym (Dz.U.2004.16.156 z późn.zm.)
8.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U.2000.40.470)
9.	PN-EN ISO 12100-1:2005 Bezpieczeństwo maszyn. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Część 1: Podstawowa terminologia, metodyka
10.	PN-EN ISO 12100-2:2005 Bezpieczeństwo maszyn. Pojęcia podstawowe. Ogólne zasady projektowania. Część 2: Zasady techniczne
11.	Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. 2000 nr 122 poz. 1321)

INNE PRZYDATNE INFORMACJE:

1.	<p>PLATFORMA MOODLE zawiera :</p> <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.	<p>ELEKTRONICZNY NIEZBĘDNIK STUDENTA zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kierunkowe efekty uczenia się ▪ karty przedmiotów ▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich
4.	<p>WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr ▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej ▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego
5.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta rokuz prowadzącym zajęcia
6.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023