

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: <b>ERGONOMIA I FIZJOLOGIA PRACY</b>									Kod przedmiotu: <b>KNT /ZiIP-IP/BHP/43</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: <b>ERGONOMICS AND PHYSIOLOGY OF WORK</b>										
Kierunek studiów: <b>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</b>					Profil: <b>praktyczny</b>			Poziom studiów: <b>I stopnia</b>		
Specjalność/specjalizacja: <b>bezpieczeństwo i higiena pracy</b>					Forma zaliczenia przedmiotu: <b>egzamin</b>			Semestr studiów: <b>6</b>		
Nazwa modułu programu: <b>specjalnościowy</b>					Język w jakim prowadzone są zajęcia: <b>polski</b>					
Tryb studiów	Forma zajęć								Ogólna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
	W	Ćw.	Konw.	Lab.	Proj.	Sem.	Zajęcia terenowe	Lektorat		
Tryb stacjonarny	15	15	-	-	-	-	-	-	30	3
Tryb niestacjonarny	15	9	-	-	-	-	-	-	24	
Jednostka realizująca przedmiot, wydział: <b>Kolegium Nauk Technicznych</b>										
Odpowiedzialny za opracowanie karty przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko, adres e-mail): <b>dr inż. Teresa Musiol (tmusiol@wszop.edu.pl)</b>										
<b>CEL PRZEDMIOTU:</b>										
C1.	Zapoznanie studentów z procesem i systemem pracy w tym diagnozowaniem jakości warunków do realizacji procesu pracy.									
C2.	Nabycie przez studentów umiejętności oceny ciężkości pracy na stanowisku roboczym oraz analizy jakościowo - ilościowej rodzaju obciążeń i zagrożeń w środowisku pracy.									
C3.	Nabycie przez studentów umiejętności mapowania procesu pracy wraz z identyfikacją zagrożeń występujących podczas tego procesu w zakresie ergonomii koncepcyjnej.									
<b>WYMAGANIA WSTĘPNE:</b>										
1.	Podstawowa wiedza z zakresu uwarunkowań biologiczno-fizjologicznych człowieka.									
2.	Umiejętności korzystania ze specjalistycznych źródeł takich jak: akty normatywno-prawne, pozycje zwarte i ciągłe, netografia i innych związanych z tematyką przedmiotu.									
3.	Umiejętność pracy zespołowej oraz prawidłowej interpretacji efektów nauczania w procesie dydaktycznym prowadzonym metodami interaktywnej dyskusji.									

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ:		ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
EU1	zna i rozumie podstawową problematykę dotyczącą entropii sytemu pracy w zależności od rodzaju pracy i jej uwarunkowań techniczno – technologicznych. Potrafi w oparciu o podstawową wiedzę z fizjologii pracy zdiagnozować zagrożenie i jego skutki wynikające z braku równowagi w układzie biocybernetycznym człowieka na stanowisku roboczym podczas wykonywania czynności.	ZIP KW_11, ZIP KU_01
EU2	potrafi analizować wpływ środowiska pracy na zdrowie człowieka oraz wyznaczyć wydatek energetyczny (WE), obciążenie wysiłkiem statycznym (WS). Potrafi ocenić rodzaj zmęczenia w aspekcie fizjologiczno – organizacyjnym w procesie pracy – praca zmianowa.	ZIP KU_01
EU3	potrafi uwzględnić aspekt prawny dotyczący wieku, płci, dysfunkcji osobniczych i andragogiki pracy w obszarze ergonomii korekcyjnej.	ZIP KU_06
EU4	jest gotów do opracowania koncepcji kryteriów ergonomicznych w procesie projektowania na bazie metod analityczno-diagnostycznych dla poszczególnych stanowisk roboczych. Potrafi uwzględnić aspekt prawny dotyczący wieku, płci, dysfunkcji osobniczych i andragogiki pracy w obszarze ergonomii korekcyjnej.	ZIP KK_02, KK_04

**TREŚCI PROGRAMOWE:**

L.p.	WYKŁAD	Liczba godzin	
		S	N
W1	<b>Wybrane zagadnienia z fizjologii pracy.</b> Układ biocybernetyczny człowieka według Kapschea. Entropia systemu człowiek – środowisko pracy. Homeostaza jako czynnik warunkujący dobrostan człowieka w procesie pracy. Zagrożenia braku równowagi fizjologiczno-psychicznej i brak higieny pracy na bezpieczeństwo układu człowiek – środowisko techniczne.	6	6
W2	<b>Metody i oceny zagrożeń i obciążeń w procesie pracy.</b> Obciążenia statyczno-dynamiczne (WE, WS) jako czynnik zagrożenia środowiskiem materialnym pracy powodującym oprócz stresu wypadki i choroby zawodowe.	5	5
W3	<b>Kryteria ergonomiczne i wymagania dla procesu projektowania stanowisk roboczych w oparciu o wybrane metody projektowania z obszaru ergonomii koncepcyjnej i korekcyjnej.</b> Kształtowanie jakości świadomości ergonomicznej w procesach szkolenia i pedagogiki pracy. Metoda BBS (Basic Behavior Safety).	4	4
<b>RAZEM:</b>		<b>15</b>	<b>15</b>

**FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: Egzamin pisemny**

L.p.	ĆWICZENIA	Liczba godzin	
		S	N
C1	<b>Mapowanie procesu pracy na przykładzie wybranych stanowisk roboczych.</b> Wpływ rodzaju stanowiska na możliwości realizacji zadań w zależności od kwalifikacji pracownika i złożoności procesu pracy. Przykłady organizacji przestrzeni roboczej w zależności od rodzaju stanowisk pracy.	3	2
C2	<b>Metody i ocena obciążenia statycznego, monotonii i monotypowości pracy.</b> Zastosowanie metody Lehmana, OWAS, REBA oraz skoringu w ocenie tych obciążeń.	3	2
C3	<b>Aspekt fizjologiczny pracy zmianowej.</b> Analiza krzywej Otto Grafa i wpływ na wydajność poszczególnych procesów pracy, podczas pracy zmianowej. Ryzyko powstawania dolegliwości układu mięśniowo - szkieletowego w funkcji częstości powtarzania czynności roboczych.	2	1
C4	<b>Diagnoza ergonomiczna wybranego stanowiska pracy.</b> Relacje między analizą a diagnozą ergonomiczną. Zastosowanie ergonomicznych list kontrolnych w ocenie stanowiska pracy. Ergonomiczna lista kontrolna jako podstawowe narzędzie do przeprowadzenia zarówno analizy jak i diagnozy. Studium przypadku jako metoda podniesienia świadomości ergonomicznej każdego pracownika.	3	2

C5	Opracowanie analizy ergonomicznej wybranego stanowiska pracy oraz założeń projektowych zgodnie z wymaganiami i kryteriami ergonomii koncepcyjnej bądź korekcyjnej.	4	2
<b>RAZEM:</b>		<b>15</b>	<b>9</b>
<b>FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU:</b> Pisemne sprawozdanie z ćwiczeń projektowych i ewentualna prezentacja multimedialna lidera zespołu projektowego.			
<b>NARZĘDZIA I METODY DYDAKTYCZNE</b>			
1.	Laptop, rzutnik multimedialny, materiały pomocnicze, atlas antropometryczny, tablice do obliczanie wydatku energetycznego Lehmana, akty normatywno– prawne.		
2.	Wykład interaktywny, prezentacja multimedialna, filmy szkoleniowe.		
<b>OBCIĄŻENIE STUDENTA PRACĄ:</b>			
<b>Forma aktywności</b>		<b>Liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>	
		<i>tryb stacjonarny</i>	<i>tryb niestacjonarny</i>
1.	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	30	24
2.	samodzielne przygotowanie do zajęć	15	15
3.	przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	15	21
4.	udział w konsultacjach	3	3
5.	zapoznanie się z literaturą przedmiotu	10	10
6.	egzamin / zaliczenie	2	2
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>75</b>	<b>75</b>
<b>LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>		<b>3</b>	<b>3</b>
<b>LITERATURA PODSTAWOWA:</b>			
1.	Horst W. (red.): <i>Ergonomia z elementami bezpieczeństwa pracy</i> , Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2006		
2.	Koradecka D. (red.): <i>Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Tom 1 i 2</i> , CIOP 1997		
3.	Musiół T., Grzesiek J.: <i>Podstawowa problematyka projektowania stanowisk pracy</i> , WSEiA 2008		
<b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</b>			
1.	Bugajska J. (red.): <i>Komputerowe stanowisko pracy</i> , CIOP, Warszawa 1999 r.		
2.	Górska E.: <i>Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy</i> . Oficyna Wyd. Politechn. Warszawskiej, W-wa 1998 r.		
3.	Olszewski J.: <i>Podstawy ergonomii i fizjologii pracy</i> , AE, Poznań 2001 r.		
<b>PRZYDATNE INFORMACJE</b>			
1.	PLATFORMA MOODLE zawiera : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ materiały dydaktyczne do przedmiotu</li> <li>▪ przedmiotowe efekty uczenia się</li> <li>▪ zalecaną literaturę</li> <li>▪ warunki i kryteria zaliczenia przedmiotu</li> </ul>		
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"> <li>▪ kierunkowe efekty uczenia się</li> <li>▪ karty przedmiotów</li> <li>▪ terminy konsultacji nauczycieli akademickich</li> </ul>		
4.	WIRTUALNY DZIEKANAT zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ harmonogram zajęć na bieżący semestr</li> <li>▪ harmonogram sesji egzaminacyjnej</li> <li>▪ ogłoszenia dotyczące organizacji roku akademickiego</li> </ul>		
5.	Terminy egzaminów uzgadnia starosta roku z prowadzącym zajęcia		
6.	Karta przedmiotu obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023		