

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Ergonomia w bezpieczeństwie pracy		Kod 1011104231011123035
Kierunek studiów Inżynieria Bezpieczeństwa - studia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 10 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Małgorzata Wejman email: malgorzata.wejman@put.poznan.pl tel. +48 61 665 3406 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student definiuje i charakteryzuje: podstawowe wiadomości z matematyki, fizyki, chemii, podstawowe technologie procesów produkcyjnych, wybrane pojęcia nauk organizacji i zarządzania oraz podstaw zarządzania bezpieczeństwem pracy.
2	Umiejętności:	Student potrafi interpretować zależności zachodzące w układzie człowiek-obiekt techniczny i organizować pracę powodującą minimalne obciążenie organizmu ludzkiego oraz zapewnienie bezpieczeństwa.
3	Kompetencje społeczne	Student jest świadomy roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a także wrażliwy na stosowanie zasad ochrony pracy.
Cel przedmiotu: Nauczanie zapobiegania negatywnym następstwom nadmiernego obciążenia pracą. Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów projektowania i organizowania systemów technicznych zapewniających ergonomię i bezpieczeństwo. Wykorzystanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów z zakresu dostosowania pracy do możliwości organizmu ludzkiego oraz zapewnienia bezpieczeństwa.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna podstawowe zależności z zakresu danej dyscypliny. - [-[K1A_W24]]		
2. Zna znaczenie zależności obowiązujących w danej dyscyplinie dla Inżynierii Bezpieczeństwa. - [-[K1A_W08]]		
3. Zna definicję przedmiotu i zakresu danej dyscypliny. - [-[K1A_W11]]		
4. Zna zaawansowane zależności obowiązujące w ramach danej dyscypliny. - [-[K1A_W17]]		
5. Zna zjawiska charakterystyczne dla danej dyscypliny. - [-[K1A_W13]]		
6. Zna współczesne trendy w ramach danej dyscypliny. - [-[K1A_W18]]		
7. Zna interpretacje charakterystycznych dla danej dyscypliny zależności. - [-[K1A_W09]]		
Umiejętności:		

<p>1. Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. - [K1A_U08]]</p> <p>2. Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą i potrafi wymuszać ich stosowanie w praktyce. - [K1A_U11]]</p> <p>3. Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić- w powiązaniu z Inżynierią Bezpieczeństwa - istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności maszyny, urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi. - [K1A_U13]]</p> <p>4. Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla Inżynierii Bezpieczeństwa. - [K1A_U14]]</p> <p>5. Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia a także skutecznie się nimi posługiwać. - [K1A_U15]]</p> <p>6. Potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt system lub proces, typowy dla Inżynierii Bezpieczeństwa, używając właściwych metod, technik i narzędzi, - [K1A_U16]]</p>
<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; potrafi argumentować potrzebę uczenia się przez całe życie. - [K1A_K01]]</p> <p>2. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. - [K1A_K03]]</p> <p>3. Potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań. - [K1A_K04]]</p> <p>4. Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej. Podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie, które byłyby powszechnie zrozumiałe. - [K1A_K07]]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>- Egzamin pisemny i ustny.</p> <p>- Sprawdzanie wiadomości oraz sporządzanie sprawozdań z laboratoriów.</p> <p>- Opracowanie i zaliczenie projektu.</p>		
Treści programowe		
<p>Ergonomiczne aspekty funkcjonowania układu człowiek-maszyna. Modele przebiegu i przyczyn wypadku. Fizjologia pracy: koszt fizjologiczny pracy, zapobieganie przeciążeniom. Uciążliwość i szkodliwość pracy. Skutki zdrowotne nadmiernych obciążeń. Czynniki ludzki w organizacji pracy i w zarządzaniu. Czynniki fizyko-chemicznego środowiska pracy ludzkiej. Procesy informacyjno - decyzyjne i sterowanie maszynami i urządzeniami technicznymi. Antropometryczne podstawy kształtowania i organizacji przestrzeni pracy. Sedno podejścia ergonomicznego (zarządzanie przedsięwzięciami, listy kontrolne). Marketing ergonomii. Metody pracy, zadania i ich realizacja. Postawa i ruch związane z pracą. Podstawy projektowania ergonomicznego.</p>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. Pacholski L., (red.), Ergonomia, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1986</p> <p>2. Koradecka D., (red), Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Wyd. CIOP, Warszawa, 1999</p> <p>3. Horst W. (red), Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011</p> <p>4. Tytyk E., Projektowanie ergonomiczne, Wyd. PWN, Warszawa 2001</p> <p>5. Wejman M., Diagnozowanie środowiska pracy, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2012</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. Normy i akty prawne wskazane na zajęciach.</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach	12	
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych	10	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	40	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	22	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	18	2