

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Ergonomia w technice		Kod 1011105111011126457
Kierunek studiów Inżynieria Bezpieczeństwa - studia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 8 Ćwiczenia: 12 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 5
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 %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
prof. dr hab. inż. Edwin Tytyk email: edwin.tytyk@put.poznan.pl tel. 61-665-33-77; 61-665-33-74 Wydział Inżynierii Zarządzania 60-965 Poznań, ul. Strzelecka 11		dr inż. Marcin Butlewski email: marcin.butlewski@put.poznan.pl tel. 61-665-33-77; 61-665-33-74 Wydział Inżynierii Zarządzania 60-965 Poznań, ul. Strzelecka 11
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa wiedza z ergonomii
2	Umiejętności:	umiejętność myślenia technicznego
3	Kompetencje społeczne	praca w grupie
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z problematyką ergonomii w zastosowaniach przemysłowych oraz zapoznanie ze sposobami kształtowania materialnego środowiska pracy, a także zasad ergonomicznego diagnozowania i projektowania obiektów technicznych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma rozszerzoną wiedzę w zakresie rozpoznawania przynależność określonego problemu do danej dyscypliny wiedzy - [K2A_W01] 2. zna dogłębną charakterystykę zależności występujące w określonej dziedzinie wiedzy - [K2A_W02] 3. zna znaczenie większości zależności obowiązujących w danej dyscypliny dla Inżynierii Bezpieczeństwa - [K2A_W03] 4. zna szczegółowe zależności obowiązujące w ramach danej dyscypliny - [K2A_W10] 5. ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń - [K2A_W15]		
Umiejętności:		

<p>1. potrafi pozyskiwać, integrować, interpretować informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł - [K2A_U1]</p> <p>2. umie stworzyć w języku polskim i języku angielskim dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu Inżynierii Bezpieczeństwa - [K2A_U3]</p> <p>3. potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu Inżynierii bezpieczeństwa w języku polskim i języku obcym - [K2A_U4]</p> <p>4. potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne K2A_U10 - [K2A_U10]</p> <p>5. ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą i potrafi wymuszać ich stosowanie w praktyce - [K2A_U13]</p> <p>6. potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla Inżynierii Bezpieczeństwa, - [K2A_U18]</p>
<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K2A_K3]</p> <p>2. potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K2A_K4]</p> <p>3. ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - [K2A_K7]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie z ćwiczeń na podstawie prac własnych studentów, egzamin pisemny (testowy)		
Treści programowe		
Miejsce ergonomii w technice. Projektowanie materialnego środowiska pracy. Techniczne sposoby ograniczania hałasu, drgań, zapylenia oraz promieniowania. Zasady dotyczące projektowania stanowisk pracy. Rola ergonomii podczas stosowania nowoczesnych technologii.		
Literatura podstawowa:		
<p>1. Ergonomia w technice, Edwin Tytyk, Marcin Butlewski, Politechnika Poznańska, Poznań, 2011</p> <p>2. Projektowanie ergonomiczne, Edwin Tytyk, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001</p> <p>3. Ergonomia, Leszek Pacholski (red.), Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1986</p> <p>4. Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy; Ewa Górską, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. Ergonomia produktu. Ergonomiczne zasady projektowania produktów; Jan Jabłoński (red.), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2006</p> <p>2. Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy (4 tomy); Wiesława Horst (red.), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011</p> <p>3. Atlas antropometryczny populacji polskiej; Ewa Nowak, Wydawnictwo Instytutu Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa, 2000</p> <p>4. Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy. Podstawy teoretyczne; Ewa Górską, Edwin Tytyk, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. wykład	8	
2. ćwiczenia	12	
3. praca własna	15	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	35	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	2