

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA				
Nazwa modułu/przedmiotu Ergonomia w technice		Kod 1011102111011126457		
Kierunek studiów Inżynieria Bezpieczeństwa - studia stacjonarne	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	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) stacjonarna			
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: 15 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2		
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100%		
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> 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 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> dr inż. Aleksandra Dewicka email: aleksandra.dewicka@put.poznan.pl tel. 61-665-33-84; 61-665-33-74 Wydział Inżynierii Zarządzania 60-965 Poznań, ul. Strzelecka 11 </td> </tr> </table>			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. Aleksandra Dewicka email: aleksandra.dewicka@put.poznan.pl tel. 61-665-33-84; 61-665-33-74 Wydział Inżynierii Zarządzania 60-965 Poznań, ul. Strzelecka 11
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. Aleksandra Dewicka email: aleksandra.dewicka@put.poznan.pl tel. 61-665-33-84; 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. Student ma rozszerzoną wiedzę w zakresie rozpoznawania przynależność określonego problemu do danej dyscypliny wiedzy - [K2A_W01] 2. Student zna dogłębną charakterystykę zależności występujące w określonej dziedzinie wiedzy - [K2A_W02] 3. Student zna znaczenie większości zależności obowiązujących w danej dyscypliny dla Inżynierii Bezpieczeństwa - [K2A_W03] 4. Student zna szczegółowe zależności obowiązujące w ramach danej dyscypliny - [K2A_W10] 5. Student ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń - [K2A_W15]				
Umiejętności:				

<ol style="list-style-type: none"> 1. Student potrafi pozyskiwać, integrować, interpretować informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł - [K2A_U1] 2. Student umie stworzyć w języku polskim i języku angielskim dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu Inżynierii Bezpieczeństwa - [K2A_U3] 3. Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu Inżynierii bezpieczeństwa w języku polskim i języku obcym - [K2A_U4] 4. Student potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne K2A_U10 - [K2A_U10] 5. Student 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] 6. Student potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla Inżynierii Bezpieczeństwa, - [K2A_U18]
<p>Kompetencje społeczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K2A_K3] 2. Student potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K2A_K4] 3. Student ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - [K2A_K7]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
<p>Zaliczenie z ćwiczeń w 14 i 15 tygodniu semestru na podstawie prac własnych studentów; Egzamin pisemny (testowy) w sesji egzaminacyjnej</p>	
Treści programowe	
<p>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.</p>	
Literatura podstawowa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ergonomia w technice, Edwin Tytyk, Marcin Butlewski, Politechnika Poznańska, Poznań, 2011 2. Projektowanie ergonomiczne, Edwin Tytyk, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001 3. Ergonomia, Leszek Pacholski (red.), Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1986 4. Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy; Ewa Górską, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998 5. Ergonomia w technice (Ergonomics in technology), Edwin Tytyk, Marcin Butlewski, Politechnika Poznańska, Poznań, 2011 6. Projektowanie ergonomiczne (Ergonomic design), Edwin Tytyk, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001 7. Ergonomia (Ergonomics), Leszek Pacholski (red.), Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1986 8. Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy (Ergonomic diagnosis of workplace); Ewa Górską, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998 	
Literatura uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ergonomia produktu. Ergonomiczne zasady projektowania produktów; Jan Jabłoński (red.), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2006 2. Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy (4 tomy); Wiesława Horst (red.), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011 3. Atlas antropometryczny populacji polskiej; Ewa Nowak, Wydawnictwo Instytutu Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa, 2000 4. Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy. Podstawy teoretyczne; Ewa Górską, Edwin Tytyk, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998 5. Ergonomia produktu (Product ergonomics). Ergonomiczne zasady projektowania produktów; Jan Jabłoński (red.), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2006 6. Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy (4 tomy) (Ergonomics with elements of security and health protection at work); Wiesława Horst (red.), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011 7. Atlas antropometryczny populacji polskiej (Anthropometric atlas op Polish population); Ewa Nowak, Wydawnictwo Instytutu Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa, 2000 8. Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy. Podstawy teoretyczne (Ergonomics in workplace design); Ewa Górską, Edwin Tytyk, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998 	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)

1. wykład	30	
2. ćwiczenia	15	
3. praca własna	15	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1