

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Projektowanie ergonomiczne		Kod 1011101371011120238
Kierunek studiów Zarządzanie - studia stacjonarne I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: 15 Laboratoria: - 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		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>prof. dr hab. inż. Edwin Tytyk email: edwin.tytyk@put.poznan.pl tel. 61-665-33-77; 61-665-33-74 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa wiedza z zakresu ergonomii
2	Umiejętności:	analizowania problemów interdyscyplinarnych
3	Kompetencje społeczne	samodzielność myślenia i praca w grupie
Cel przedmiotu:		
<p>Celem wykładów jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami metodyki projektowania zorientowanego na człowieka jako operatora i jako pracownika serwisu maszyn oraz innych urządzeń technicznych. Celem ćwiczeń jest przekazanie umiejętności projektowania systemów człowiek - obiekt techniczny w trakcie praktycznych prac projektowych dotyczących konkretnych, szczegółowych zadań projektowych, zdefiniowanych z antropocentrycznego punktu widzenia.</p>		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń - [-K01-InzA_W01] 2. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów społeczno-technicznych - [-K01-InzA_W01] 3. zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy i eksploatacji maszyn - [-K01-InzA_W01] 4. ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle - [-K04-InzA_W02] 5. zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów - [-K04-InzA_W03] 6. zna typowe technologie przemysłowe i w sposób pogłębiony zna technologie budowy i eksploatacji maszyn - [K07-InzA_W5] 		
Umiejętności:		

1. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [-K01-InzA_U2]
2. potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich ? dostrzegać ich aspekty systemowe, społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne i pozatechniczne - [-K01-InzA_U3]
3. potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich - [-K01-InzA_U4]
4. potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn - [-K01-InzA_U6]
5. potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu budowy i eksploatacji maszyn - [-K01-InzA_U7]
6. potrafi zaprojektować konstrukcję i technologię prostych części i podzespołów maszyn oraz zaprojektować organizację jednostek produkcyjnych pierwszego stopnia złożoności - [-K01-InzA_U8]
Kompetencje społeczne:
1. ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [-K01-InzA_K1]
2. ma świadomość, że kreowanie produktów zaspokajających potrzeby użytkowników wymaga podejścia systemowego z uwzględnieniem zagadnień technicznych i innych - [-K01-InzA_K2]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczanie z ćwiczeń i treści wykładów		
Treści programowe		
Geneza nauki o projektowaniu i definicje. System projektujący i system projektowany. Projektowanie inżynierskie: cele, zadania, struktura procesu. Paradygmat projektowania ergonomicznego. System człowiek-obiekt techniczny jako przedmiot projektowania, kryteria decyzyjne, struktura procesu projektowania ergonomicznego. Projektowanie: procesu pracy, przestrzeni pracy, procesów informacyjno-sterowniczych, źródeł czynników środowiska pracy - przykłady praktyczne. Ekonomiczne i społeczne zalety projektowania ergonomicznego. Komputerowe i heurystyczne wspomaganie projektowania. Projektowanie dla osób niepełnosprawnych.		
Literatura podstawowa:		
1. Projektowanie ergonomiczne; Edwin Tytyk, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Poznań, 2001		
2. Ergonomia produktu. Ergonomiczne zasady projektowania produktów; Jan Jabłoński (red.), Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2006		
3. Projektoznawstwo; Wojciech Gasparski (red.), WNT, Warszawa, 1988		
4. Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej; Adam Gedliczka, Wyd. CIOP, Warszawa, 2001		
5. Ewa Górską, Edwin Tytyk, Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy. Materiały pomocnicze do ćwiczeń projektowych; Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998		
6. 6. Metodologiczne problemy projektowania ergonomicznego w budowie maszyn; Jerzy Słowikowski, Wyd. CIOP, Warszawa, 2000		
Literatura uzupełniająca:		
1. Makroergonomia; Leszek Pacholski, Aleksandra Jasiak, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011		
2. Podstawy ergonomii i fizjologii pracy; Jerzy Olszewski, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań, 1997		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1