

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Ergonomia		Kod 1010251541010210040
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 4
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 2
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 %) 2 100% 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Marian W. Dobry email: Marian.Dobry@put.poznan.pl tel. 61 665 2347 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z: matematyki, mechaniki, wytrzymałości materiałów, drgań i akustyki, informatyki (MATLAB/simulink), inżynierii mechanicznej
2	Umiejętności:	Logicznego myślenia, korzystania z wiedzy zdobytej z różnych źródeł
3	Kompetencje społeczne	Rozumie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z zagadnieniami dostosowania maszyn i urządzeń oraz środowiska do psychofizycznych właściwości człowieka		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada wiedzę na temat podstawowych pojęć z zakresu ergonomii. - [K_W16] 2. Zna zasady ergonomicznego projektowania urządzeń technicznych, procesu pracy człowieka oraz stanowiska pracy. - [K_W16] 3. Zna metody diagnozowania stanowisk i procesu pracy. - [K_W16]		
Umiejętności:		
1. Potrafi projektować maszyny i inne urządzenia z uwzględnieniem zasad ergonomicznych. - [K_U26] 2. Potrafi projektować proces i środowisko pracy człowieka z uwzględnieniem ergonomii. - [K_U26] 3. Umie przeprowadzić analizę ergonomiczną stanowiska pracy. - [K_U26]		
Kompetencje społeczne:		
1. Potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę w przedmiocie. - [K_K02] 2. Ma świadomość rozszerzania podstawowej wiedzy o zagadnienia mające wpływ na poprawę jakości pracy inżyniera - [K_K02 K_K03] 3. Ma świadomość wpływu ergonomii na warunki pracy oraz bezpieczeństwo i higienę pracy - [K_K03 K_K08 K_K09]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Wykład:	
(1)Zaliczenie na podstawie testu składającego się z 15 pytań z jedną odpowiedzią poprawną oceniana jako jeden punkt. Skala ocen zaliczenia testu w zależności od ilości uzyskanych punktów, (2) Omówienie wyników zaliczenia	
Egzamin pisemny / ustny	3 od 9 do 10 punktów
3+	od 11 do 12 punktów
4	13 punktów
4+	14 punktów
5	15 punktów
Projekt:	
(1)Ocena zaliczenia wystawiona za projekt i jego prezentację przez prowadzącego zajęcia projektowe w zależności od stopnia wyczerpania zadanego tematu, (2) Omówienie wyników zaliczenia	
Raport pisemny / ustna obrona projektu	3 50.1%-70.0%
4	70.1%-90.0%
5	od 90.1%

Treści programowe

Wykłady:

1. Ergonomia ? wprowadzenie ? nazwa i definicje oraz główne zagadnienia ergonomii. 2. Problemy współczesnej ergonomii.
3. Projektowanie ergonomiczne.
4. Projektowanie ergonomiczne procesu pracy i rehabilitacji człowieka.
5. Projektowanie maszyn i urządzeń z uwzględnieniem czynnika ludzkiego.
6. Diagnozowanie i projektowanie ergonomiczne w praktyce.
7. Analiza ergonomiczna stanowiska pracy i rehabilitacji.
8. Przykłady ergonomicznych wyrobów

Projekt do wykonania przez każdego studenta:

Diagnostyka ergonomiczna stanowisk pracy oraz opracowanie projektu poprawy warunków pracy zgodnie z wiedzą ergonomiczną

Literatura podstawowa:

1. TYTYK E.; Projektowanie ergonomiczne. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa ? Poznań 2004
2. GÓRSKA E.; Ergonomia ? projektowanie ? diagnoza ? eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007
3. HORST W.; Ergonomia. Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych dla studentów Politechniki Poznańskiej. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001
4. DOBRY M. W.; Optymalizacja przepływu energii w systemie Człowiek ? Narzędzie ? Podłoże (CNP), Seria: Rozprawy Nr 330 ISSN 0551-6528, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998

Literatura uzupełniająca:

1. DOBRY M. W.; Metoda energetycznego dostosowania maszyn do człowieka-operatora i środowiska na etapie projektowania, Archiwum Technologii Maszyn i Automatykacji, Vol. 2, Nr 2 spec., Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004, s. 29-39
2. LINDQUIVIST B.; Power tool ergonomics, Evaluation of power tools, Atlas Copco Tools Printed Matter, Stockholm 1997

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	15	
2. Projekt	15	
3. Konsultacje projektu	12	
4. Przygotowanie do prezentacji projektu	15	
5. Przygotowanie do zaliczenia	8	
6. Zaliczenie	3	
7. Omówienie zaliczenia	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	47	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	0