

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Ergonomia		Kod 1010254551010210040
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 10		Liczba punktów 3
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 %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr Małgorzata Wojsznis email: Małgorzata.Wojsznis@put.poznan.pl tel. 665 - 2179 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z matematyki, chemii, fizyki (w szczególności drgania i akustyka) oraz dotycząca obliczeń inżynierskich z mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów, grafiki inżynierskiej.
2	Umiejętności:	Student korzysta z wiedzy zdobytej z różnych źródeł, potrafi wnikliwie analizować i formułować poprawne wnioski na podstawie przeprowadzonych obserwacji.
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę pozyskiwania nowej wiedzy i zwiększania świadomości społecznej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
Cel przedmiotu: Wskazanie zależności zachodzących w systemie człowiek ? obiekt techniczny- środowisko. Przedstawienie zagadnień dotyczących dostosowania maszyn i urządzeń oraz środowiska do psychofizycznych możliwości człowieka. Wykorzystanie zdobytej wiedzy do diagnozy ergonomicznej stanowisk oraz projektowania i organizowania systemów technicznych zapewniających bezpieczeństwo pracy.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Powinien znać definicję przedmiotu i zakres danej dyscypliny - [[K_W16]] 2. Powinien znać znaczenie zależności występujących w danej dyscyplinie dla bezpieczeństwa i higieny pracy - [[K_W16]] 3. Powinien umieć określić wymagania ergonomiczne dotyczące maszyn i środowiska. - [[K_W16]] 4. Powinien znać metody ergonomicznego diagnozowania i projektowania stanowisk pracy - [[K_W16]] 5. Powinien umieć diagnozować ergonomicznie stanowiska pracy - [[K_W16]] 6. Powinien znać współczesne trendy w obszarze danej dyscypliny - [[K_W16]]		
Umiejętności:		
1. Potrafi identyfikować zagrożenia i rozpoznawać szkodliwe czynniki fizyczne występujące w środowisku pracy - [[K_U04]] 2. Potrafi dokonać analizy obciążenia fizycznego i psychicznego człowieka w procesie pracy - [[K_U11]] 3. Potrafi oszacować ryzyko zawodowe związane z wykonywaną pracą - [[K_U11]] 4. Umie planować i przeprowadzać proste pomiary wybranych wielkości fizycznych, analizować uzyskane wyniki i formułować poprawne wnioski - [[K_U14]] 5. Potrafi ocenić przydatność stosowanych metod i narzędzi oraz dokonać wyboru i zastosować optymalne rozwiązanie - [[K_U11]] 6. Potrafi opracować ergonomiczne stanowisko pracy wykorzystując przepisy i akty normatywne - [[K_U26]] 7. Potrafi zaprojektować maszyny i urządzenia zgodnie z wymogami ergonomii - [[K_U08]]		

Kompetencje społeczne:

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości pozyskiwania nowej wiedzy i zwiększania świadomości społecznej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy - [[K_K06]]
2. Ma świadomość występowania zagrożeń na stanowiskach pracy i związanych z tym chorób zawodowych oraz roli jednostki w rozwiązywaniu zagadnień ergonomicznego kształtowania środowiska pracy - [[K_K08]]
3. Przestrzega przepisów i zaleceń dotyczących dopuszczalnych wartości czynników szkodliwych, obciążeń fizycznych i psychicznych wynikających z charakteru wykonywanej pracy - [[K_K05]]
4. Rozumie rolę społeczną absolwenta i podejmuje starania przekazania, w sposób powszechnie zrozumiały, swojej wiedzy i umiejętności w celu poprawy warunków pracy - [[K_K01]]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład:

- Egzamin pisemny

Projekt:

- Ocena prezentacji zagadnień związanych z projektem

- Raport pisemny

Treści programowe

Wykłady:

1. Ergonomia ? wprowadzenie (nazwa, definicje, główne zagadnienia, rys historyczny).
2. Kierunki działania ergonomii (ergonomia korekcyjna i koncepcyjna)
3. Ergonomia warunków pracy i ergonomia wyrobów (czynniki materialnego środowiska pracy, techniczno ? organizacyjne)
4. Ergonomiczna organizacja stanowiska pracy (układ przestrzenny stanowiska pracy, wysokość płaszczyzny pracy, pozycja pracy, antropometria, urządzenia sygnalizacyjne informujące i ostrzegawcze, rozmieszczenie środków i przedmiotów pracy, składniki materialnego środowiska pracy, czas pracy i przerwy w procesie pracy)
5. Człowiek w procesie pracy (podstawowy układ ergonomiczny, stanowisko pracy, strefa robocza, pomieszczenia pracy, etapy procesu pracy, obciążenie pracą fizyczną i psychiczną)
6. Diagnoza ergonomiczna (procedury diagnostyczne)
7. Ocena ryzyka zawodowego (definicja, sekwencja działań związanych z oceną, metody oceny)
8. Zagrożenia wypadkami (przyczyny wypadków)
9. Kształtowanie bezpiecznych warunków pracy (ochrona zbiorowa i indywidualna, przykłady ergonomicznych wyrobów)
10. Choroba zawodowa (definicja, struktura chorób zawodowych w Polsce)
11. Nadzór i kontrola warunków pracy (organy nadzoru państwowego nad warunkami pracy)
12. Projektowanie ergonomiczne (metody i techniki projektowania)
Projekt do wykonania przez każdego studenta:
Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy oraz opracowanie planu poprawy warunków pracy zgodnie z wiedzą ergonomiczną

Literatura podstawowa:

1. Tytyk E.; Projektowanie ergonomiczne. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa - Poznań 2001
2. Górka E., Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998
3. Horst W.; Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy. Wyd. Polit. Poznańskiej, Poznań 2011
4. Wykowska M., Ergonomia, Wydawnictwo AGH, Kraków 1994
5. Głowczyńska ? Woelke K., Ocena ryzyka zawodowego, 2009
6. Delmanowicz W., Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz elementy ergonomii, Centrum Ochrony Pracy i Biznesu ?CONSULTRIX?, Lublin 2007

Literatura uzupełniająca:

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. 2005, nr 157, poz. 1318)
2. Martyniak Z., Organizacja i zarządzanie 15 pionierów, Antykwa Kraków 1999
3. Dymek B., Wojciech Bogumił Jastrzębowski (1799-1882), botanik, wizjoner zjednoczonej Europy. Warszawa : Wydaw. SGGW 2003
4. Molenda M., Bielec J., Ergonomia w naukach ekonomicznych. W: Dydaktyka w naukach ekonomicznych. Red. T. Kiziukiewicz. Szczecin : Akademia Rolnicza w Szczecinie, 2003. ISBN 83 - 88057 - 60 - X, s. 75
5. Horst W.; Ergonomia. Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych dla studentów Politechniki Poznańskiej. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Wykłady	10
2. Projekt	10
3. Przygotowanie do egzaminu	8
4. Przygotowanie do projektu	8
5. Konsultacja do projektu	6
6. Opracowanie raportu pisemnego do projektu	8
7. Omówienie wyników zaliczenia	2

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	52	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	36	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0