

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Ergonomia		Kod 1011101231011100136
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: - Laboratoria: 30 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		Podział ECTS (liczba i %)
<p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</p> <p>dr hab. inż. Aleksandra Kawecka-Endler, prof. nadzw. mgr inż. Aleksandra Dewicka email: aleksandra.kawecka-endler@put.poznan.pl email: aleksandra.dewicka@put.poznan.pl tel. 61- 6653370 tel. 616653483 Wydział Inżynierii Zarządzania Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań ul. Strzelecka 11, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada znajomość zasad formułowania wniosków z zakresu anatomii, matematyki i fizyki
2	Umiejętności:	Student posiada umiejętność pracy w zespole
3	Kompetencje społeczne	Student posiada zdolność do kojarzenia zjawisk społeczno-ekonomicznych z warunkami pracy
Cel przedmiotu:		
<p>Nabycie umiejętności, wiedzy i kompetencji społecznych z zakresu kształtowania warunków pracy dostosowanych do możliwości psychofizycznych pracownika.</p> <p>Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami humanizowania warunków pracy w zasto-sowaniu do procesów produkcji w przedsiębiorstwach przemysłowych, zarządzania działaniami w zakresie ergonomii korekcyjnej i koncepcyjnej. Ergonomiczność warunków pracy powinna być przez studentów postrzegana jako kategoria jakości, gwarantująca lepszą jakość i efektywność procesów pracy.</p>		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ma podstawową wiedzę z zakresu ergonomii - [K1A_W21] 2. ma podstawową wiedzę o wymaganiach ergonomicznych i zasadach ergonomii z zakresu kształtowania stanowisk pracy - [K1A_W22] 3. ma podstawową wiedzę o możliwościach psychofizycznych człowieka - [K1A_W23] 4. zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z ergonomii - [K1A_W24] 5. ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle budowy maszyn - [K1A_W25] 6. zna typowe technologie przemysłowe i w sposób pogłębiony zna uwarunkowania ergonomii i bezpieczeństwa pracy - [K1A_W27] 		
Umiejętności:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. potrafi dokonać pomiaru wybranych możliwości psychofizycznych - [K1A_U16] 2. potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie zastosowania podstawowych zasad ergonomii i wymagań ergonomicznych do kształtowania stanowisk pracy - [K1A_U17] 3. potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania problemów dotyczących środowiska pracy - [K1A_U18] 		
Kompetencje społeczne:		

1. Student jest świadomy konieczności stosowania zasad ergonomii w procesie kształtowania stanowisk i procesów pracy oraz wpływu warunków pracy na zdrowie pracownika - [K1A_K02]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca

? w zakresie laboratorium pisemne wejściówki przed zajęciami w laboratorium

Ocena podsumowująca

- w zakresie wykładów: egzamin testowy z zagadnień teoretycznych. Zagadnienia są podane na ostatnim wykładzie. Test obejmuje 25 pytań, każda odpowiedź (punktowana od 0-1 pkt), suma punktów jest przeliczana na ocenę. Termin egzaminu wyznaczony w sesji. Przed egzaminem studenci mogą korzystać z konsultacji.

Treści programowe

Treści podstawowe wykładów:

Geneza ergonomii na tle rozwoju techniki i nauki. Nauki składowe i charakter ergonomii. Ergonomia a bhp - aspekty ekonomiczne. System człowiek - obiekt techniczny i jego otoczenie. Interpretacja systemu jako stanowiska pracy. Cel i zakres działalności ergonomicznej. Współczesne nurty badań ergonomicznych. Metody diagnozowania ergonomicznego. Analiza fizycznych obciążeń pracą i gospodarka cieplna organizmu.

Analiza obciążeń psychicznych związanych z pracą. Zasady optymalizacji obciążeń.

Procesy percepcji i przetwarzania informacji. Zasady doboru urządzeń sygnalizacyjnych

i sterowniczych. Kształtowanie parametrów przestrzennych stanowiska pracy oraz maszyn

i narzędzi ręcznych w oparciu o dane antropometryczne. Ocena i kształtowanie środowiska pracy (drgania mechaniczne, hałas, mikroklimat, oświetlenie, promieniowanie szkodliwe, zanieczyszczenia powietrza). Zasady projektowania ergonomicznego. Przykłady ergonomicznego projektowania stanowisk: obróbczych, montażowych, dyspozytorskich, komputerowych. Ergonomia ludzi starszych i niepełnosprawnych.

Treści podstawowe ćwiczeń laboratoryjnych:

- ? Wydolność fizyczna organizmu oraz wskaźnika BMI.
- ? Cechy antropometryczne człowieka
- ? Praca wzrokowej w zmiennych warunkach oświetlenia.
- ? Absolutny próg słyszenia.
- ? Kryteria doboru siedziska do użytkownika.
- ? Warunki akustyczne pomieszczenia
- ? Wybrane parametry oświetlenia elektrycznego.
- ? Czucie drgań mechanicznych.
- ? Reakcje proste i złożone.
- ? Bodźce dźwiękowe i wzrokowe a popełnianie błędów.
- ? Wybrane możliwości psychofizyczne.

Do wyboru przez prowadzącego treści zwarte w pozycji 3 i 6.

Metody dydaktyczne: wykład - metoda słowna i oglądowa - prezentacja; laboratorium - metody oglądowe i praktyczne.

Literatura podstawowa:

1. Ostwald M., Podstawy wytrzymałości materiałów, Wydawnictwo PP, Poznań, 2007.
2. Ostwald M., Wytrzymałość materiałów. Zbiór zadań. Wydawnictwo PP, Poznań, 2008.
3. Badania eksperymentalne w wytrzymałości materiałów. Pod redakcją S. Joniaka, WPP. 2006.
4. Misiak J., Mechanika techniczna t.1, WNT, Warszawa, 1998, 2012.

Literatura uzupełniająca:

1. Magnucki K., Szyc W., Wytrzymałość materiałów w zadaniach: pręty, płyty i powłoki obrotowe, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2000.
2. Dyląg Z., Jakubowicz A., Orłóś Z., Wytrzymałość materiałów t.1 i 2, WNT, Warszawa, 2000.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach	30
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych	30
3. Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	30
4. Przygotowanie do egzaminu pisemnego i ustnego	30
5. Omówienie wyników egzaminu	5

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1