



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ergonomia a bezpieczeństwo

		Przedmiot
Kierunek studiów		Rok/semestr
Mechanika i budowa pojazdów		2/3
Studia w zakresie (specjalność)		Profil studiów
-		ogólnoakademicki
Poziom studiów		Język oferowanego przedmiotu
drugiego stopnia		polski
Forma studiów		Wymagalność
stacjonarne		obligatoryjny
		Liczba godzin
Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
15	0	
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	
<b>Liczba punktów</b>		
1		

		Wykładowcy
Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:		Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:
Marek Zabłocki		Jarosław Gabryelski
email: marek.zablocki@put.poznan.pl		email: jaroslaw.gabtyelski@put.poznan.pl
tel. 616652056		tel. 616652110
WILiT, Instytut Transportu		WILiT, Instytut Transportu
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

**Wymagania**

**wstępne**

Podstawowa wiedza z zakresu maszynoznawstwa, budowy maszyn, nauk o człowieku, Umiejętność logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskanych z biblioteki, Internetu, norm, katalogów. Rozumienie potrzeby pozyskiwania przekazywanej wiedzy

### Cel przedmiotu

Zdobycie wiedzy na temat: znaczenia i wykorzystania ergonomii w działalności zawodowej

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza



1. Posiada wiedzę o zasadach bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu i eksploatacji maszyn oraz zagrożeniach jakie maszyny stwarzają dla środowiska naturalnego
2. Ma świadomość cywilizacyjnych skutków techniki
3. Posiada poszerzoną wiedzę o cyklu życia maszyn, zasadach eksploatacji maszyn roboczych i procesach destrukcyjnych zachodzących w trakcie eksploatacji, takich jak zużycie tribologiczne, korozja, zmęczenie powierzchniowe i objętościowe starzenie materiału

#### Umiejętności

1. Potrafi oszacować potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego i ludzi dla pochodzące od zaprojektowanej maszyny roboczej i pojazdu z wybranej grupy
2. Potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców
3. Potrafi opracować opis techniczny i dokumentację ofertową oraz konstrukcyjną dla złożonej maszyny z wybranej grupy maszyn

#### Kompetencje społeczne

1. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści
2. Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego
3. Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego

#### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie przedmiotu na podstawie kolokwium

#### Treści programowe

Pojęcia podstawowe, geneza ergonomii jako dyscypliny naukowej, prawna ochrona człowieka;

Miejsce projektowania ergonomicznego w metodologii technicznego projektowania w budowie maszyn (wymagania w procesie projektowania technicznego)

System antropotechniczny i socjotechniczny, relacje somatyczne i receptorowe w systemie;

Analiza cech antropometrycznych, biomechanicznych, psychicznych i wspomaganie prac projektowych w ergonomii: podejście tradycyjne oraz z wykorzystaniem systemów CAD, urządzeń do Motion Capture czy skanowania 3D

Analiza cech antropometrycznych i biomechanicznych w systemach wirtualnych

Szczegółowe ergonomiczne zasady ergonomicznego projektowania produktów w budowie maszyn;



Współczesne sfery działalności ergonomii np.: ergonomia dla ludzi starszych i z niepełnosprawnościami, ergonomia prac ekstremalnych, ergonomia czasu wolnego i sporty (kryteria projektowe, wymagania, normalizacja);

Przykłady integracji wiedzy w projektowaniu ergonomicznym: typografia i jej znaczenie dla projektowania urządzeń sygnalizacyjnych i sterowniczych; budownictwo i stosowane kanony ciała człowieka; projektowanie form obiektów technicznych z wykorzystaniem realnych badań cech somatycznymi i receptorowymi ciała człowieka;

Trendy rozwojowe projektowania dla potrzeb ergonomii

### Metody dydaktyczne

wykład informacyjny (konwencjonalny z praktycznymi przykładami zastosowania omawianych metod z elementami konwersatoryjnymi)

### Literatura

Podstawowa

1. Górska E.: Ergonomia, Wyd. Politechniki Warszawskiej, W-wa 2002
2. Ergonomia produktu. Ergonomiczne zasady projektowania produktów przemysłowych, praca zbiorowa pod redakcją J. Jabłońskiego, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006
3. Pacholski, L.: Ergonomia, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1986
4. Tytyk E.: Projektowanie ergonomiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań 2001

Uzupełniająca

1. Słowikowski J.: Metodologiczne problemy projektowania ergonomicznego w budowie maszyn, Wydawnictwo Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2000
2. Winkler T.: Komputerowo wspomaganie projektowanie systemów antropotechnicznych, WNT, Warszawa, 2005

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium) <sup>1</sup>	10	0,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności