

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Ergonomia</b>		Kod <b>1010642121010622331</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i budowa maszyn</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Mechatronika</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>1</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>1 100%</b> <b>1 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Marek Zabłocki email: marek.zablocki@put.poznan.pl tel. 61 665 2778 Wydział Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	podstawowa wiedza z zakresu maszynoznawstwa, budowy maszyn, nauk o człowieku
2	<b>Umiejętności:</b>	logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskanych z biblioteki, Internetu, norm, katalogów
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	rozumienie potrzeby pozyskiwania przekazywanej wiedzy
<b>Cel przedmiotu:</b> Zdobycie wiedzy na temat: znaczenia ergonomii w działalności inżyniera		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Posiada wiedzę o zasadach bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu i eksploatacji maszyn - [K2A_W08]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi wykonać średnio złożony projekt konstrukcji maszyny roboczej lub jej zespołu z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi CAD w tym narzędzi do modelowania przestrzennego maszyn - [K2A_U07]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; - [K2A_K01]		
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K2A_K02]		
3. Potrafi określić priorytety służące realizacji podejmowanego zadania - [K2A_K04]		
4. Ma świadomość roli społecznej i inżyniera mechanika i rozumie potrzebę oraz potrafi przekazywać opinie i wiedzę dotyczących osiągnięć techniki w zakresie budowy maszyn Student potrafi analizować systemy człowiek-obiekt techniczny - [K2A_K06]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
-Kolokwium		
<b>Treści programowe</b>		

<p>-1. Pojęcia podstawowe, geneza ergonomii jako dyscypliny naukowej, prawna ochrona człowieka;</p> <p>2. Miejsce projektowania ergonomicznego w metodologii technicznego projektowania w budowie maszyn (wymagania w procesie projektowania technicznego)</p> <p>3. System antropotechniczny i socjotechniczny, relacje somatyczne i receptorowe w systemie;</p> <p>4. 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</p> <p>5. Analiza cech antropometrycznych i biomechanicznych w systemach wirtualnych</p> <p>6. Szczegółowe zasady ergonomicznego projektowania produktów w budowie maszyn;</p> <p>7. Współczesne sfery działalności ergonomii np.: ergonomia dla ludzi starszych i z niepełnosprawnościami, ergonomia prac ekstremalnych, ergonomia czasu wolnego i sporty (kryteria projektowe, wymagania, normalizacja);</p> <p>8. Przykłady integracji wiedzy w projektowaniu ergonomicznym: np. 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;</p> <p>9. Trendy rozwojowe projektowania dla potrzeb ergonomii</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<p>1. Górka E.: Ergonomia, Wyd. Politechniki Warszawskiej, W-wa 2002</p> <p>2. Ergonomia produktu. Ergonomiczne zasady projektowania produktów przemysłowych, praca zbiorowa pod redakcją J. Jabłońskiego, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006</p> <p>3. Pacholski, L.: Ergonomia, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1986</p> <p>4. Tytyk E.: Projektowanie ergonomiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań 2001</p>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<p>1. Słowikowski J.: Metodologiczne problemy projektowania ergonomicznego w budowie maszyn, Wydawnictwo Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa 2000</p> <p>2. Winkler T.: Komputerowo wspomaganie projektowanie systemów antropotechnicznych, WNT, Warszawa, 2005</p> <p>3. Cooper R.: Rehabilitation Engineering Applied to Mobility and Manipulation, Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia, Bristol 1995</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Przygotowanie do wykładu		2
2. Udział w wykładzie		15
3. Utrwalanie treści wykładu		2
4. Konsultacje		1
5. Przygotowanie do zaliczenia		4
6. Udział w zaliczeniu		1
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	25	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	17	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0