

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Ergonomia a bezpieczeństwo		Kod 1010612231010628540
Kierunek studiów Mechanika i Budowa Maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Maszyny robocze	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 1
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 %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
Marek - Zabłocki email: marek.zablocki@put.poznan.pl tel. 616652056 IT ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	podstawowa wiedza z zakresu maszynoznawstwa, budowy maszyn, nauk o człowieku
2	Umiejętności:	logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskanych z biblioteki, Internetu, norm, katalogów
3	Kompetencje społeczne	rozumienie potrzeby pozyskiwania przekazywanej wiedzy
Cel przedmiotu: Zdobycie wiedzy na temat: znaczenia ergonomii w działalności inżyniera		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma wiedzę na temat bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu - [K2A_W08]		
Umiejętności:		
1. Potrafi wykonać dość złożony projekt średniej maszyny roboczej lub podsystemu przy użyciu nowoczesnych narzędzi CAD, - [K2A_U07]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; jest w stanie inspirować i organizować proces uczenia się innych. - [K2A_K01]		
2. Ma świadomość i rozumie znaczenie i wpływ pozatechnicznych aspektów działalności związanej z inżynierią mechaniczną i jej wpływu na środowisko, ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje. - [K2A_K02]		
3. Potrafi ustalić priorytety dla realizacji podjętych zadań. - [K2A_K04]		
4. Ma świadomość społecznej roli inżyniera mechanika, rozumie potrzebę i jest w stanie dostarczać opinie i wiedzę w dziedzinie projektowania maszyn, szczególnie za pośrednictwem mediów. - [K2A_K06]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie przedmiotu na podstawie kolokwium		
Treści programowe		
Pojęcia podstawowe, geneza ergonomii jako dyscypliny naukowej, prawna ochrona człowieka;		

<p>Miejsce projektowania ergonomicznego w metodologii technicznego projektowania w budowie maszyn (wymagania w procesie projektowania technicznego)</p> <p>System antropotechniczny i socjotechniczny, relacje somatyczne i receptorowe w systemie;</p> <p>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>Analiza cech antropometrycznych i biomechanicznych w systemach wirtualnych</p> <p>Szczegółowe ergonomiczne zasady ergonomicznego projektowania produktów w budowie maszyn;</p> <p>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>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;</p> <p>Trendy rozwojowe projektowania dla potrzeb ergonomii</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Górka 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 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 3. Cooper R.: Rehabilitation Engineering Applied to Mobility and Manipulation, Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia, Bristol 1995 		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
<p>1. Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem</p>		<p>15</p>
<p>2. Przygotowanie do kolokwium</p>		<p>8</p>
<p>3. Konsultacje</p>		<p>2</p>
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
<p>Łączny nakład pracy</p>	<p>25</p>	<p>1</p>
<p>Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem</p>	<p>17</p>	<p>0</p>
<p>Zajęcia o charakterze praktycznym</p>	<p>0</p>	<p>0</p>