

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Ergonomia w transporcie		Kod 1010635321010622232
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Inżynieria transportu rurociągowego	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 9 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 1
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 %) 1 100% 1 100%
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 techniki, nauk o człowieku
2	Umiejętności:	logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskanych z biblioteki Internetu, katalogów
3	Kompetencje społeczne	rozumienie potrzeby pozyskiwania przekazywanej wiedzy
Cel przedmiotu: Zdobycie wiedzy na temat: znaczenia ergonomii w działalności inżyniera; projektowania obiektów technicznych w transporcie ze szczególnym uwzględnieniem relacji somatycznych i receptorowych w systemie człowiek-obiekt techniczny		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma uporządkowane teoretyczne modele dot. ruchu człowieka, - [K2A_W05] 2. Ma szczegółową wiedzę o działaniu technicznym, niezawodności i bezpieczeństwie systemów, w tym: bezpieczeństwo systemów technicznych - nadwyżka strukturalna, funkcjonalna i czasowa, niezawodność i bezpieczeństwo systemów człowiek / obiekt techniczny / środowisko. - [K2A_W16]		
Umiejętności:		
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł w języku polskim i angielskim. Potrafi integrować informacje, aby je interpretować i uczyć się od nich, tworzyć i uzasadniać opinie. - [K2A_U01] 2. Posiada umiejętność samokształcenia za pomocą nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, strony internetowe i bazy danych, oprogramowanie edukacyjne, wydania elektroniczne. - [K2A_U06] 3. Potrafi komunikować się za pomocą różnych technik w profesjonalnym środowisku i innych środowiskach, korzystając z formalnego zapisu projektu, rysunków technicznych, koncepcji i definicji w zakresie obszaru badań. - [K2A_U02]		
Kompetencje społeczne:		

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości uczenia się przez całe życie, zna potrzebę zdobywania nowej wiedzy dla rozwoju zawodowego. - [K2A_K01]
2. Ma świadomość i rozumie znaczenie i wpływ pozatechnicznych aspektów działalności związanej z inżynierią mechaniczną i jej wpływu na środowisko oraz odpowiedzialności za własne decyzje w perspektywie krótko- i długoterminowej. - [K2A_K02]
3. Potrafi działać w sposób profesjonalny, przestrzegać zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności kulturowej. - [K2A_K03]
4. Potrafi identyfikować i rozwiązywać między innymi dylematy związane z zawodem. problemy na poziomie technologii / środowiska. - [K2A_K06]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie na podstawie oceny otrzymanej z opracowań projektowych wykonywanych w grupach kilkuosobowych		
Treści programowe		
<p>Pojęcia podstawowe, geneza ergonomii jako dyscypliny naukowej, prawna ochrona człowieka; system człowiek- praca- otoczenie. Korekcyjna i koncepcyjna ergonomia dostosowania środowiska pracy do człowieka;</p> <p>Metodologia ergonomicznej oceny projektów technicznych; Relacje somatyczne i receptorowe oraz zagrożenia w systemie antropotechnicznym;</p> <p>Fizjologia wysiłku fizycznego w ergonomii; badania antropometryczne i biomechaniczne człowieka i ich modelowanie komputerowe;</p> <p>Środowisko pracy i zagrożenia w transporcie (w tym: oświetlenie, hałas i mikroklimat); podstawy projektowania stanowisk pracy np. stanowisko pracy kierowcy, stanowisko komputerowe;</p> <p>Wymagania i kryteria ergonomii i bezpieczeństwa pracy; możliwości ergonomicznych systemów komputerowych na przykładzie systemu kierowca- samochód osobowy: odtwarzania kolizji człowieka, sięgania kończynami i zasięgów kończyn, badanie poprawności rozmieszczenia stref wygody w systemie antropotechnicznym</p> <p>Ergonomiczne kształtowanie form obiektów technicznych na wybranych przykładach z dziedziny transportu</p> <p>Wybrane współczesne kierunki rozwoju ergonomii: projektowanie dla osób niepełnosprawnych, w starszym wieku</p> <p>Szczegółowe ergonomiczne zasady ergonomicznego projektowania produktów w zastosowaniach w transporcie</p>		
Literatura podstawowa:		
<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>		
Literatura uzupełniająca:		
<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>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Przygotowanie do wykładu		1
2. Udział w wykładzie		15
3. Utrwalanie treści wykładu		1
4. Udział w konsultacjach		1
5. Przygotowanie do zdania		1
6. Udział w zaliczeniu wykładu		1
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0