

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Makroergonomia		Kod 1011102231011120211
Kierunek studiów Inżynieria Bezpieczeństwa - studia stacjonarne	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: 30 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 15		Liczba punktów 3
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: prof. dr hab. inż. Leszek Pacholski email: leszek.pacholski@put.poznan.pl tel. +48(61) 665 3374 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań</p> <p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab.inż. Aleksandra Jasiak, prof.nadzw. email: Aleksandra.Jasiak@put.poznan.pl tel. +48(61) 665 3374 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma podstawową wiedzę z zakresu problematyki ergonomii trzeciej generacji i zarządzania.
2	Umiejętności:	Student potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg zjawisk ergonomicznych oraz interpretować wyniki tych obserwacji.
3	Kompetencje społeczne	Student potrafi określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania. Student potrafi współdziałać w grupie.
Cel przedmiotu: Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu problematyki ergonomii trzeciej generacji.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student ma poszerzoną wiedzę z makroergonomii. - [K2A_W03]		
2. Student zna zasady pojęcia oraz dotyczące kształtowania stref makroergonomicznej kooperacji biznesowej. - [K2A_W034]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi pozyskiwać, integrować, interpretować informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie Inżynierii bezpieczeństwa; a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać wyczerpująco opinie. - [K2A_U1]		
2. Student umie stworzyć w języku polskim i języku angielskim dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu Inżynierii bezpieczeństwa przedstawiające wyniki własnych badań naukowych. - [K2A_U3]		
3. Student ma umiejętność samokształcenia się i rozumie jej potrzebę oraz potrafi określić kierunki dalszego uczenia się. - [K2A_U5]		
4. Student potrafi zastosować techniki informacyjno-komunikacyjne do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej. - [K2A_U7]		
5. Student potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne. - [K2A_U10]		
6. Student ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą i potrafi wymuszać ich stosowanie w praktyce - [K2A_U13]		
7. Student potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować typowe zadania dla Inżynierii bezpieczeństwa, używając właściwych metod, technik i narzędzi. - [K2A_U18]		
Kompetencje społeczne:		

1. Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; potrafi argumentować potrzebę uczenia się przez całe życie. - [K2A_K1]
2. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. - [K2A_K3]
3. Student potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań. - [K2A_K4]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

- a) w zakresie zajęć projektowych: na podstawie oceny poszczególnych elementów opracowania projektowego,
- b) w zakresie ćwiczeń: na podstawie sprawdzianów,
- b) w zakresie wykładów: na podstawie pisemnych bądź ustnych odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na bieżącym i poprzednich wykładach,

Ocena podsumowująca:

- a) w zakresie zajęć projektowych: na podstawie oceny opracowania projektowego,
- b) w zakresie ćwiczeń: na podstawie ocen ze sprawdzianów i kolokwium zaliczeniowego,
- b) w zakresie wykładów: na podstawie wyników z egzaminu pisemnego.

Treści programowe

-Trzy stadia ewolucji ergonomii - makroergonomia. Makroergonomiczny paradygmat rozwoju dziedziny czynnika ludzkiego w technice. System informacji makroergonomicznych (Wartościowanie i dekompozycja kryteriów. Synteza formalna ocen. Wiarygodność informacji makroergonomicznych. Problem kryterialny w projektowaniu makroergonomicznym (Złożoność relacji w systemach makroergonomicznych. Podstawowe założenia metodologiczne nietradycyjnych informacji projektowych). Diagnostyka makroergonomiczna (Model. Koncepcja. Zagadnienie warunków diagnostycznych. Lista problemowa). Inteligentny system makroergonomiczny. Kształtowanie stref makroergonomicznej kooperencji biznesowej.

Literatura podstawowa:

1. Makroergonomia, Pacholski L., Jasiak A., Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011.
2. Kryterium czynnika ludzkiego w projektowaniu systemów wytwarzania, Jasiak A., Wyd. Politechniki Poznańskiej, Rozprawy nr 283, Poznań, 1993.
3. Reengineering. Reformowanie procesów biznesowych w przedsiębiorstwie., Pacholski L., Cempel W., Pawlewski P., Wyd. PP, Poznań, 2009.
4. Ergonomia., Pacholski L., (red.), Wyd. PP, Poznań, 1986.
5. Macroergonomics: A system approach for dramatically improving occupational health and safety., Hendrick H., W., IOS Press, Amsterdam, 1998

Literatura uzupełniająca:

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładzie	15	
2. Udział w ćwiczeniach	30	
3. Udział w zajęciach projektowych	15	
4. Przygotowanie do zajęć projektowych	20	
5. Przygotowanie do zaliczenia pisemnego wykładów	15	
6. Konsultacje	10	
7. Egzamin	2	
8. Omówienie wyników egzaminu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	109	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	74	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	55	1