



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Makroergonomia

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Ergonomia i bezpieczeństwo pracy

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

10

10

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Beata Mrugalska

e-mail: beata.mrugalska@put.poznan.pl

tel. 61 665 33 65

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne



Student ma podstawową wiedzę z zakresu problematyki ergonomii i zarządzania. Potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg zjawisk ergonomicznych oraz interpretować wyniki tych obserwacji.

Cel przedmiotu

Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu problematyki ergonomii trzeciej generacji.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

- zna zagadnienia z zakresu ergonomii, makroergonomii i bezpieczeństwa pracy oraz metodologii projektowania z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa [P7S_WG_02]
- zna zagadnienia powiązane z obszarem ergonomii i bezpieczeństwa pracy [P7S_WG_03]
- zna zagadnienia z zakresu analizy ryzyka, zagrożeń i ich skutków w środowisku pracy [P7S_WG_05]
- zna zagadnienia z zakresu projektowania w odniesieniu do produktów i procesów [P7S_WG_07]
- zna zagadnienia z zakresu kierowania i zarządzania, szczególnie w obszarze jakości [P7S_WG_08]
- zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały wykorzystywane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w obszarze ergonomii i bezpieczeństwa pracy z zastosowaniem technologii informacyjnych, ochrony informacji i wspomagania komputerowego [P7S_WK_03]

Umiejętności

- potrafi dostrzegać i formułować w zadaniach inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotekniczne, organizacyjne i ekonomiczne [P7S_UW_03]
- potrafi wykorzystać metody badawcze, analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, również z wykorzystaniem metod i narzędzi informacyjno-komunikacyjnych [P7S_UW_04]
- potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - w powiązaniu z Inżynierią Bezpieczeństwa istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności maszyny, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi [P7S_UW_06]
- potrafi zaprezentować za pomocą właściwie dobranych środków problem mieszczącego się w ramach ergonomii i bezpieczeństwa pracy [P7S_UK_01]

Kompetencje społeczne

- ma świadomość dostrzegania zależności przyczynowo- skutkowych w realizacji postawionych celów i rangowania istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań [P7S_KK_01]
- ma świadomość rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [P7S_KK_03]
- potrafi planować i zarządzać przedsięwzięciami biznesowymi [P7S_KO_01]



Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- zajęcia ćwiczeniowe: ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń oraz ocena zadań do samodzielnego wykonania,
- zajęcia projektowe: ocena postępów w realizacji zadania projektowego (zgodności z przyjętym harmonogramem realizacji zadania projektowego) oraz aktywności w trakcie prowadzonych zajęć,

Ocena podsumowująca:

- zajęcia ćwiczeniowe: średnia z ocen za przygotowane sprawozdania,
- w zakresie zajęć projektowych: ocena wykonanego projektu, z uwzględnieniem oceny postępów w realizacji zadania projektowego oraz aktywności w zajęciach podczas realizacji zadania projektowego

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.

Metody dydaktyczne

- zajęcia ćwiczeniowe: metoda stolików eksperckich zamiennie z metodą przypadków,
- projekt: wieloetapowe zadanie poznawcze.

Literatura

Podstawowa

1. Pacholski L., Jasiak A., (2011), Makroergonomia, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań.
2. Jasiak A., Misztal A., (2004), Makroergonomia i projektowanie makroergonomiczne. Materiały pomocnicze., Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań.
3. Jasiak, A. (2020). The fourth face of macroergonomics. Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej seria Organizacja i Zarządzanie, 71, 137-150.
4. Vargas, A. R., Maldonado-Macías, A. A., & García-Alcaraz, J. L. (2017). Macroergonomics for Manufacturing Systems: An Evaluation Approach. Springer.



Uzupełniająca

1. Sławińska M., (2019), Ergonomic engineering of technological devices, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań.
2. Jasiak A., Makroergonomia w projektowaniu systemów pracy i jakości życia., (2015), Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań.
3. Drzewiecka, M., Mrugalska, B., & Pacholski, L. (2012). Ergonomic intervention plan for machinery operators. *Advances in ergonomics in manufacturing*, 49.
4. Pacholski L., Cempel W., Pawlewski P., (2009), Reengineering. Reformowanie procesów biznesowych w przedsiębiorstwie, Wyd. PP, Poznań.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| łączy nakład pracy | 50 | 2,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 20 | 1,0 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium, wykonanie projektu) ¹ | 30 | 1,0 |

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności