KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
Ergonomia [N1MiBM2>ERG]

Przedmiot

Kierunek studiów
Mechanika i budowa maszyn

Rok/Semestr
1/2

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
niestacjonarne

Wymagalność
obieralny

Liczba godzin

Wykład
8

Laboratorium
0

Inne
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
8

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr Małgorzata Wojsznis
malgorzata.wojsznis@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student powinien posiadać wiedzę w zakresie działania i organizacji przedsiębiorstw, zakładów produkcyjnych czy usługowych. Powinien mieć świadomość występowania zagrożeń na stanowiskach pracy i potrafić je identyfikować. Student powinien umieć korzystać z przepisów i aktów normatywnych.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi ergonomicznej organizacji stanowisk pracy, obciążenia człowieka pracą i środowiskiem pracy oraz diagnozowania ergonomicznego stanowisk.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:
Student zna wymogi ergonomiczne dotyczące maszyn i środowiska pracy.
Student zna metody ergonomicznego diagnozowania i projektowania stanowisk pracy.
Student zna zakres danej dyscypliny i współczesne trendy w tym obszarze.

Umiejętności:

Student umie identyfikować zagrożenia i szacować ryzyko zawodowe na stanowisku pracy.
Student umie ocenić wpływ pracy i czynników występujących w środowisku pracy na pracownika oraz ocenić przydatność stosowanych do oceny metod.
Student umie wykorzystać przepisy i akty normatywne do optymalizacji rozwiązań poprawiających ergonomię stanowiska pracy.

Kompetencje społeczne:
Student ma świadomość roli jednostki w rozwiązywaniu zagadnień ergonomicznego kształtowania środowiska pracy i podejmuje starania przekazania, w sposób powszechnie zrozumiały, swojej wiedzy i umiejętności w celu poprawy warunków pracy.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie kolokwium zaliczeniowego na ostatnich zajęciach w semestrze. Kolokwium ma formę testu składającego się z 15 pytań jednokrotnego wyboru. W każdym pytaniu za poprawną odpowiedź uzyskuje się 1 punkt. Próg zaliczeniowy: 50%.
Wiedza oraz umiejętności nabyte w ramach zajęć projektowych są weryfikowane przez prezentację opracowanego przez studentów (w grupach) projektu oraz dyskusji dotyczącej pracy.

Treści programowe

Wykład:
Podstawy ergonomii, kierunki działania i obszary specjalizacji ergonomii. Zagrożenia i ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy. Podstawowy układ ergonomiczny, obciążenie człowieka pracą. Czynniki ergonomiczne organizacji stanowiska pracy. Antropometria w ergonomii. Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy. Nadzór i kontrola warunków pracy w Polsce.
Projekt:
Temat: Analiza i ocena ryzyka ergonomicznego zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego i ryzyka zawodowego na wybranym stanowisku pracy.
Zadania:
- Opis badanego stanowiska pracy, uwzględnienie stosowanych środków ochrony
- Wykonanie chronometrażu dnia roboczego (fotografii dnia roboczego)
- Identyfikacja zagrożeń na analizowanym stanowisku pracy
- Omówienie i prezentacja analizowanej pozycji pracy i wykonywanych czynności
- Analiza i ocena obciążenia statycznego metodą OWAS
- Wyznaczenie i ocena wydatku energetycznego metodą Lehmanna
- Wybranie i prezentacja metody oceny ryzyka ergonomicznego zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego np.: ocena ryzyka ręcznego przenoszenia materiałów (równanie NIOSH), ocena całego ciała (metoda REBA), ocena kończyn górnych (metoda RULA)
- Ocena ryzyka ergonomicznego zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego na podstawie metody zawartej w programie © ErgoPlus
- Ocena ryzyka zawodowego na analizowanym stanowisku pracy wybraną metodą np.: Risc Score
- Propozycja eliminacji, uniknięcia lub ograniczenia zagrożeń na badanym stanowisku pracy

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami.
Projekt: prezentacja opracowanego przez studentów (w grupach) projektu, rozwiązywanie praktycznych problemów, wyszukiwanie źródeł, praca w zespole, dyskusja.

Literatura

Podstawowa:
Górska E., Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998 r.
Górska E., Ergonomia, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2015 r.

Roman-Liu D., Tokarski T., Ocena obciążenia statycznego z zastosowaniem metody OWAS.
Tytyk E., Projektowanie ergonomiczne, PWN, Warszawa - Poznań, 2001 r.
Wojsznis M., Ergonomia - ocena stanowisk pracy, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2018,

Uzupełniająca:
Główczyńska ─ Woelke K., Ocena ryzyka zawodowego, 2009,
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6.06.2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 817).
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. 1997 nr. 129 poz. 844)
Marek K., Choroby zawodowe, Wydawnictwo Lekarskie PZWL , Warszawa, 2003.
Markiewicz L., Fizjologia i higiena pracy, Instytut Wyd. CRZZ, Warszawa, 1980.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	16	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)	34	1,50