KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Diagnozowanie środowiska pracy

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Ergonomia i bezpieczeństwo pracy

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

10

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

10

Projekty/seminaria

10

Liczba punktów ECTS

5

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Milena Drzewiecka - Dahlke

e-mail: milena.drzewiecka-dahlke@put.poznan.pl

tel. +48 616653379

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Grzegorz Dahlke

e-mail: grzegorz.dahlke@put.poznan.pl

tel. +48 616653379

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Student posiada wiedzę umożliwiającą definiowanie czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy. Potrafi wyróżnić czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne występujące w środowisku życia człowieka.

Cel przedmiotu

Poznanie praktyczne metod identyfikacji, pomiarów i analiz czynników niebezpiecznych i szkodliwych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra ds. Pracy, dla których określono najwyższe dopuszczalne stężenia i natężenia.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student ma szczegółową wiedzę w zakresie wymagań prawnych dotyczących wpływu czynników szkodliwych na pracowników w środowisku pracy [P7S_WG_02]

2. Student zna wymagania prawne dotyczące warunków i częstotliwości pomiarów czynników szkodliwych w środowisku pracy [P7S_WK_03]

3. Student zna procedury pomiarowe zawarte w normalizacji i literaturze, dotyczące pomiaru czynnikóe szkodliwych w środowisku pracy [P7S_WK_03]

Umiejętności

1. Student umie aktualizować wymagania prawne i normatywne dotyczące czynników szkodliwych w środowisku pracy [P7S_UU_01]

2. Student potrafi w oparciu o analizę wymagań prawnych i normatywnych dotyczących środowiska pracy, przygotować procedurę badań czynników szkodliwych [P7S_UW_01]

3. Student potrafi zorganizować w środowisku pracy pomiary czynników szkodliwych opracowując harmonogram badań i wskazując niezbędne informacje, które powinien otrzymać z przedsiębiorstwa o badanych stanowiskach pracy [P7S_UW_02]

4. Student umie identyfikować zależności poziomów identyfikowanych czynników szkodliwych od sposobu wykonywania zadań przez pracownika [P7S_UW_03]

5. Student potrafi obsługiwać podstawową aparaturę pomiarową do identyfikacji narażenia na czynniki fizyczne w środowisku pracy [P7S_UW_04]

6. Student umie planować i wykonać pomiary czynników fizycznych w środowisku pracy [P7S_UO_01]

7. Student potrafi przeanalizować wyniki i przygotować protokoły pomiarowe z badań czynników szkodliwych na stanowisku pracy [P7S_UW_05]

8. Student potrafi przygotować i prowadzić rejestr czynników szkodliwych dla zdrowia oraz kartę badań i pomiarów tych czynników [P7S_UW_06]

9. Student umie zaprezentować wyniki badań i pomiarów czynników szkodliwych i wyjaśnić ich wpływ na zdrowie posługując się językiem przystępnym dla badanych pracowników [P7S_UK_01]

Kompetencje społeczne

1. Student jest świadomy istotności wpływu prowadzonych pomiarów w środowisku pracy na zdrowie i życie pracowników oraz wagi kierowania się najwyższymi standardami etycznymi w relacjach w srodowisku pracy [P7S_KK_01]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

a) ćwiczeń: bieżąca ocena (w skali od 2 do 5) zlecanych zadań i kolokwiów,

b) projektów: ocena realizacji zadań projektowych,

c) wykładów: ocena odpowiedzi podczas pisemnego kolokwium.

Ocena podsumowująca:

a) ćwiczeń: średnia ocen zadań cząstkowych; zaliczenie po uzyskaniu co najmniej oceny 3,0,

b) projektów: ocena realizacji zadań projektowych realizowanych w zadanych rozdziałach; zaliczenie po uzyskaniu co najmniej oceny 3,0 (warunkiem jest przygotowanie głównych zadań),

b) wykładów: egzamin pisemny (odpowiedzi na 30 pytań otwartych i zamkniętych) z treści prezentowanych na wykładzie; każda odpowiedź punktowana w skali od 0 do 1; ocena wynikowa obliczana jest po zsumowaniu punktów i przeliczeniu wg skali przewidzianej w regulaminie studiów.

Treści programowe

Charakterystyka środowiska pracy. Wymagania w zakresie częstotliwości pomiarów. Aparatura pomiarowa w diagnostyce środowiska pracy.Diagnozowanie środowiska akustycznego - hałas słyszalny, infradźwiękowy i ultradźwiękowy. Diagnozowanie narażenia na drgania ogólne i miejscowe. Diagnozowanie środowiska termicznego - mikroklimat zimny, gorący i umiarkowany. Diagnozowanie narażenia na promieniowanie niejonizujące (promieniowanie optyczne (laserowe i nielaserowe), promieniowanie elektromagnetyczne. Wyznaczanie nipewności pomiarów.

Metody dydaktyczne

Wykład wspomagany prezentacją multimedialną oraz wykonywaniem eksperymentów pomiarowych. Podczas zajęć ćwiczeniowych studenci posługują się konspektami do zadań obejmujących przygotowanie i wykonanie pomiarów w środowisku oraz rozwiązują zadania obliczeniowe. Podczas zajęć projektowych, studencji na poszczególnych zajęciach projektują proces badania i analizy czynników szkodliwych na stanowisku pracy dla zadanych kryteriów oceny.

Literatura

Podstawowa

1. Horst W. M., Dahlke G., Górny A., Horst N., Horst W. F., Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i

ochrony zdrowia w pracy. Zasady i wymagania związane z materialnym środowiskiem pracy, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011

2. Koradecka D. (red.), Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wyd. CIOP, Warszawa 2008

3. Polskie Normy z zakresu środowiska pracy

4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (aktualne)

5. Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wykazu prac uciążliwych, niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią (aktualne)

6. Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (aktualne)

7. Uzarczyk A., Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy, Wyd. ODDK, Gdańsk 2009

Uzupełniająca

1. Engel Z., Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001

2. Jan Paweł II, 1981, Encyklika Laborem Exercens, Wydawnictwo Pallotinum, Poznań

3. Koradecka D. (red.), Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Wyd. CIOP, Warszawa 1997

4. Pacholski L. (red.), Ergonomia, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1986

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)[1]	90	3,5

[1] niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności