



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ekologia pracy ludzkiej [N1Log2>EPL]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Logistyka

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

10

Laboratorium

16

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

4,00

### Koordynatorzy

dr inż. Anna Stasiuk-Piekarska

anna.stasiuk-piekarska@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student definiuje i charakteryzuje: podstawowe pojęcia z zakresu nauk przyrodniczych, zwłaszcza nauk o człowieku i o funkcjonowaniu środowiska naturalnego (na poziomie szkoły średniej), podstawowe technologie procesów produkcyjnych, wybrane pojęcia nauk organizacji i zarządzania. Posiada również umiejętność pozyskiwania informacji z różnych źródeł i jest zdolny do aktywnego współuczestniczenia w kształtowaniu bezpiecznych warunków pracy i zmniejszania antropopresji na środowisko przyrodnicze.

### Cel przedmiotu

Pozyskanie przez studenta wiedzy z zakresu nauk ekologicznych oraz makroergonomii. Przygotowanie go do podejmowania decyzji powodujących skutki środowiskowe i zmiany w warunkach pracy. Uzyskana wiedza, umiejętności i kompetencje pozwolą mu na rozwiązywanie problemów z zakresu dostosowania pracy do prawidłowego funkcjonowania organizmu ludzkiego i wymogów związanych z kształtowaniem dobrej jakości życia, zależnej od środowiska naturalnego.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student na podstawowe zależności niezbędne do rozumienia pozatechnicznych (przyrodniczych,

fizjologicznych i organizatorskich) uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności z uwzględnieniem ekologii pracy człowieka obowiązujące w logistyce [P6S\_WK\_08]

Umiejętności:

1. Student potrafi dostrzegać w zadaniach inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne w kontekście działań logistycznych uwzględniających ekologię człowieka [P6S\_UW\_04]
2. Student potrafi przygotować środki pracy niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa środowiskowego związane z tą pracą, w tym problemy bezpieczeństwa i ekologiczności człowieka w logistyce [P6S\_UW\_05]
3. Student potrafi dobrać właściwe narzędzia i metody rozwiązania problemu mieszczącego się w ramach logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw, a także skutecznie się nimi posługiwać, zachowując zasady dobrostanu pracownika i ochrony środowiska [P6S\_UO\_02]
4. Student potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów, postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy, i na ich podstawie określać potrzeby uzupełniania wiedzy, w szczególności z obszaru ekologii człowieka w logistyce [P6S\_UU\_01]

Kompetencje społeczne:

1. Student ma świadomość potrzeby krytycznej oceny i dostrzegania zależności przyczynowo-skutkowych w realizacji postawionych celów i rangowania istotności zadań, w szczególności z zakresu ekologii człowieka w logistyce [P6S\_KK\_01]
2. Student ma świadomość potrzeby inicjowania działań związanych z formułowaniem i przekazywaniem informacji oraz współdziałaniem w społeczeństwie z zakresu ekologii człowieka w logistyce [P6S\_KO\_02]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Oceny formujące stanowią 30% (15% kartkówka z wykładu, 15% praca pisemna na zadany temat). Ogólna wiedza nabyta w ramach wykładów jest weryfikowana na podstawie egzaminu opracowanego w formie testu (odpowiedzi polegają na: wyborze jednej poprawnej spośród kilku, uzupełnieniu zdania właściwym pojęciem lub określeniem, bądź na dokończeniu definicji). Zagadnienia zaliczeniowe stanowiące podstawę pytań, są przekazywane studentom podczas ostatniego wykładu.

Laboratorium: Umiejętności nabyte podczas zajęć laboratoryjnych oceniane są na podstawie sprawdzianów pisemnych lub ustnych przed każdym ćwiczeniem oraz na podstawie sprawozdań z ich wykonania. Ocena końcowa jest średnią z ocen uzyskanych ze sprawdzianów i sprawozdań, po uwzględnieniu współczynników związanych z ich trudnością.

Pozytywna ocena na pierwszym i drugim podejściu możliwa po uzyskaniu pow. 50% całości punktów.

### Treści programowe

Wykład: Podstawowe pojęcia z ekologii i ekologii człowieka; relacje między człowiekiem a środowiskiem (przyrodniczym, pracy). Związki między ekologią człowieka a makroergonomią. Istota i pomiar możliwości psychofizycznych człowieka. Warunki otoczenia a stan i funkcjonowanie układów organizmu człowieka: układ nerwowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ kostno-mięśniowy, narządy zmysłów. Cykl życia wyrobu a skutki środowiskowe. Instrumenty polityki środowiskowej: uwarunkowania ekologiczne, instrumenty prawne, instrumenty ekonomiczne, instrumenty marketingowe. Systemy zarządzania: ochroną pracy, środowiskiem, zintegrowane, w przedsiębiorstwach. Wspólne zastosowania ergonomii i ekologii dla poprawy środowiska pracy i życia. Specyfika problemów ekologicznych w pracach i przedsiębiorstwach logistycznych.

Laboratorium: Istota i metody pomiaru możliwości biologicznych człowieka (morfologicznych, fizjologicznych i psychoruchowych). Wpływ parametrów otoczenia na komfort i rezultaty techniczno-ekonomiczne pracy ludzkiej.

### Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjny z elementami konwersatoryjnymi, ilustrowany prezentacjami multimedialnymi.

Laboratorium: metoda eksperymentu.

## Literatura

### Podstawowa:

1. Koradecka D. (red.), Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, t. 1 i 2, CIOP, Warszawa, 1999
2. Budniak E., Mateja B., Sławińska M., Specyfika kompleksowego ujęcia edukacji w zakresie ergonomii w bezpieczeństwie pracy, Zeszyty Naukowe PP, nr 69/2016.
3. Horst W.M. (red.), Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy, t. 1 do 4, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011.
4. Jabłoński J., Wybrane problemy zarządzania środowiskowego, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1999.
5. Mateja B., Ekologia. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011.
6. Tytyk E., Projektowanie ergonomiczne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Poznań, 2001.
7. Wolański N., Ekologia człowieka, t. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006.

### Uzupełniająca:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r., Prawo Ochrony Środowiska, Dz.U.2001 nr 62, poz. 627.
2. Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy PN-N - 01307: 1994.
3. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy PN-EN 12464-1: 2012.
4. Dahlke G., Drzewiecka M., Stasiuk-Piekarska A.K., Pozasłuchowy wpływ elektrowni wiatrowych na człowieka, Logistyka 5/2014, s. 290-300.
5. Stasiuk-Piekarska A., Drzewiecka M., Dahlke G., Influence of macroergonomic factors on production systems organizing in automotive industry [w:] Vink P. (red.), Advances in Social and Organizational Factors, 2020, s. 194-205.
6. Piaskowski M., Stasiuk A., Application of eco-balance in area of logistics - a case study, [w:] Golińska P., Fertsch M., Marx-Gómez J., Information Technologies in Environmental Engineering, Berlin 2011.
7. Stasiuk-Piekarska A., Włodarczyk A., Innovation in the pursuit of sustainable manufacturing, Proceedings of the 36th International Business Information Management Association (IBIMA), 4-5 November 2020, Granada, Spain, s. 7363-7370.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	28	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	72	2,50