



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ekologistyka

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Logistyka

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

---

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

3

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Magdalena Graczyk-Kucharska

e-mail: magdalena.graczyk-

kucharska@put.poznan.pl

tel. 616653403

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:



## Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien mieć podstawową wiedzę z ochrony środowiska, logistyki oraz nauk organizacji i zarządzania. Potrafi zinterpretować i opisać: zjawiska mające wpływ na przedsiębiorstwo, procesy logistyczne w przedsiębiorstwie i ochronę środowiska. Potrafi ocenić sposób osiągania celów z równoczesnym zachowaniem dobrych stosunków z partnerami i współpracownikami. Ma świadomość swojej wiedzy z zakresu logistyki, ochrony środowiska oraz nauk organizacji i zarządzania oraz rozumie i analizuje podstawowe zjawiska społeczne z nimi związane.

## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą, celami i sposobami realizacji procesów logistycznych zorientowanych ekologicznie oraz systemami proekologicznego zarządzania procesami produkcyjnymi.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

1. Student zna podstawowe zależności obowiązujące w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych tj. ekologii i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw [P6S\_WG\_05]
2. Student potrafi rozpoznawać i zdefiniować relacje między sferą techniczną a ekonomiczną charakterystyczną dla logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw w kontekście gospodarowania odpadami [P6S\_WK\_01]
3. Student zna podstawowe zależności obowiązujące w ramach logistyki, ekologii i zarządzania łańcuchami dostaw [P6S\_WG\_08]
4. Student potrafi scharakteryzować najlepsze praktyki w ramach ekologii i proekologicznego zarządzania procesami w łańcuchu dostaw [P6S\_WK\_06]
5. Student umie wskazać podstawowe zależności obowiązujące w logistyce i ekologii w tym m.in. zrównoważonym rozwoju, gospodarką w obiegu zamkniętym i logistycznym systemem gospodarowania odpadami [P6S\_WK\_04]
6. Student zna podstawowe zależności i współczesne trendy obowiązujące w ramach logistyki, ekologii i jej zagadnień szczegółowych w kontekście zarządzania łańcuchem dostaw [P6S\_WK\_05]

### Umiejętności

1. Student potrafi wyszukiwać w oparciu o literaturę przedmiotu oraz inne źródła i w uporządkowany sposób zaprezentować informacje dotyczące problemu mieszczącego się w ramach ekologii i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw [P6S\_UW\_01]
2. Student potrafi przygotować środki pracy niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą, w tym problemy bezpieczeństwa w logistyce [P6S\_UW\_05]
3. Student potrafi dokonać krytycznej analizy w odniesieniu do problemu mieszczącego się w ramach ekologii i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw [P6S\_UW\_06]



4. Student potrafi zaprojektować przy użyciu właściwych metod i technik obiekt, system lub proces spełniający wymagania mieszczące się w ramach w ramach ekologii i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw [P6S\_UW\_07]
5. Student potrafi zaprezentować za pomocą właściwie dobranych środków problem mieszczący się w ramach ekologii i jej zagadnień szczegółowych oraz proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw [P6S\_UK\_01]

#### Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość uznawania znaczenia wiedzy z obszaru ekologii i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych [P6S\_KK\_02]
2. Student ma świadomość inicjowania działań związanych z formułowaniem i przekazywaniem informacji oraz współdziałaniem w społeczeństwie w obszarze ekologii [P6S\_KO\_02]
3. Student ma świadomość odpowiedzialnego wypełniania, prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu logistyka w obszarze ekologii [P6S\_KR\_01]
4. Student ma świadomość współdziałania i pracy w grupie nad rozwiązywaniem problemów mieszczących się w ramach ekologii i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw [P6S\_KR\_02]

#### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

##### Ocena formująca

- a) laboratorium - każdorazowo podczas spotkania na podstawie dyskusji na temat proponowanych rozwiązań wskazanych problemów z zakresu ekologii, oraz na 7 godzinie zajęć laboratoryjnych w formie oceny cząstkowej zrealizowanych dotychczas zadań,
- b) na wykładzie wiedza weryfikowana jest na 7 godzinie wykładu w formie testu składającego się z 10-15 pytań testowych (otwartych i zamkniętych), różnie punktowanych, co stanowi 40% wartości oceny końcowej z wykładu. Próg zaliczeniowy kolokwium oceny formującej: 60%

##### Ocena podsumowująca

w zakresie laboratorium a) na podstawie oceny końcowej złożonej z merytorycznej oceny zadań cząstkowych projektu (70% oceny końcowej z laboratoriów) oraz końcowej publicznej prezentacji podczas ostatnich zajęć oraz dyskusji na temat rezultatów projektu (30% oceny końcowej z laboratoriów),

w zakresie wykładów b) na podstawie jakości merytorycznej zaliczenia na ostatnich zajęciach przeprowadzonych w formie pisemnej (kolokwium końcowe), przeprowadzonego w formie testu składającego się z 10-15 pytań testowych (otwartych i zamkniętych), różnie punktowanych, co stanowi 60% wartości oceny końcowej z wykładu. Próg zaliczeniowy kolokwium oceny podsumowującej: 60%.



## Treści programowe

Wykład: Założenia koncepcyjne ekologii. Zrównoważony rozwój. Gospodarka obiegu zamkniętego. Logistyka zorientowana wewnątrz i zewnątrz na system gospodarki odpadami. Procesy recykulacji materiałów odpadowych w gospodarce. Bilanse ekologiczne w systemach logistycznych. Logistyka usuwania odpadów komunalnych i nowe technologie w gospodarowaniu odpadami. Projektowanie wyrobów zorientowanych na recykling. Proekologiczne systemy zarządzania. Logistyczny system gospodarowania odpadami.

Laboratoria: Wpływ lokalizacji i działalności przedsiębiorstwa na środowisko. Projektowanie ekologicznego wyrobu i proekologiczna konstrukcja. Proces dostawy, produkcji i dystrybucji w ujęciu odpadów i oddziaływania na środowisko. Kategorie i grupy odpadów w przedsiębiorstwie. Logistyka wewnętrzna odpadów. Logistyczny system gospodarowania odpadami w przedsiębiorstwie w tym podsystemy: zbiórki, przemieszczania, odzysku odpadów oraz przepływów informacji. Dokumentacja w zakresie gospodarowania odpadami w przedsiębiorstwie. Nowe technologie w zakresie gospodarowania odpadami.

## Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy - wykład informacyjny, problemowy, praca z książką, pogadanka.

Laboratoria: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, metoda przypadków (case study), historie biznesowe - ćwiczenia i zadania praktyczne.

## Literatura

Podstawowa

1. Korzeniowski A., Skrzypek M., Ekologia zużytych opakowań, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 1999.
2. Korzeń Z., Ekologia, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2001.
3. Jabłoński J., Zarządzanie środowiskowe jako warunek ekologizacji przedsiębiorstwa. próba modelu teoretycznego, WPP, Poznań, 2001.
4. J. Jabłoński (red.), Technologie zero emisji, Wyd. PP, Poznań, 2011.
5. Jakowski S., Projekt nowelizacji zasad projektowania opakowań transportowych, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań, Warszawa, 2003.
6. Kowalski Z., Kulczycka J., Góralczyk M., Ekologiczna ocena cyklu życia procesów wytwórczych, PWN, Warszawa, 2007.
7. D. Burchart-Korol, M. Graczyk, K. Witkowski, Life Cycle Perspective for Improving Sustainable Supply Chain Management. Applied Mechanics and Materials, 2015, Vol. 708, s. 8-12.



8. M. Graczyk. Bilans ekologiczny jako źródło informacji środowiskowej w przedsiębiorstwie. *Ekonomia i Środowisko*, 2007, nr 1, s. 53-68.

9. M. . Graczyk, M. Rybaczewska-Błazejowska. Continual improvement as a pillar of environmental management. *Management*, 2010, Vol. 14, no 1, s. 297-305.

Uzupełniająca

1. Górski M., *Prawo ochrony środowiska*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa, 2009.

2. Kwaśnicka K., *Odpowiedzialność administracyjna w prawie ochrony środowiska*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa, 2011.

3. Radecki W., *Ustawa o odpadach. Komentarz*. Wolters Kluwer Polska, Warszawa, 2009. 4. *Ochrona środowiska przyrodniczego*. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kietczewski D., Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008.

4. M. Graczyk, L. Kaźmierczak-Piwko, Społeczna odpowiedzialność biznesu w kontekście realizacji strategii zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarki w UE. *Humanizacja Pracy*, 2015, nr 4(282), s. 169-182.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium) <sup>1</sup>	45	2,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności