

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Ekologistyka</b>		Kod <b>1011101451011142999</b>
Kierunek studiów <b>Logistyka - studia stacjonarne I stopnia</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>15</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Magdalena Graczyk-Kucharska email: magdalena.graczyk-kucharska@put.poznan.pl tel. 616653403 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11, 60-965 Poznań		dr inż. Rafał Mierzwiaik email: rafal.mierzwiaik@put.poznan.pl tel. 616653395 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11, 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Ma podstawową wiedzę z ochrony środowiska, logistyki oraz nauk organizacji i zarządzania.
2	<b>Umiejętności:</b>	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.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość swojej wiedzy z zakresu logistyki, ochrony środowiska oraz nauk organizacji i zarządzania oraz rozumie i analizuje podstawowe zjawiska społeczne z nimi związane.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą, celami i sposobami realizacji procesów logistycznych zorientowanych ekologicznie oraz systemami proekologicznego zarządzania procesami produkcyjnymi.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Umie objaśnić zależności pomiędzy: informatyką (technologią informatyczną), ekonomiką i organizacją transportu, zarządzaniem produkcją i usługami, projektowaniem systemów produkcyjnych a logistiką, zarządzaniem łańcuchami dostaw i ekologią - [K1A_W10]		
2. Zna podstawowe zależności obowiązujące w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych tj. ekologią i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw - [K1A_W14]		
3. Potrafi rozpoznawać podstawowe zjawiska charakterystyczne dla logistyki i ekologią oraz proekologicznego zarządzania procesami produkcyjnymi - [K1A_W16]		
4. Umie formułować podstawowe zależności obowiązujące w ramach logistyki (procesami logistycznymi zorientowanymi ekologicznie), ekologią oraz systemami proekologicznego zarządzania procesami produkcyjnymi. - [K1A_W18]		
5. Potrafi scharakteryzować najlepsze praktyki w ramach ekologią i proekologicznego zarządzania procesami w łańcuchu dostaw - [K1A_W20]		
6. Ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów społeczno-technicznych w odniesieniu do ekologią. - [K1A_W17]		
7. Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu logistyki i ekologią. - [K1A_W19]		
8. Zna podstawowe zależności obowiązujące w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych. - [K1A_W14]		
<b>Umiejętności:</b>		

1. 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 - [K1A\_U01]
2. Potrafi zaprezentować za pomocą właściwie dobranych środków problem mieszczącego się w ramach ekologii, odnoszących się do ochrony środowiska i logistyki - [K1A\_U02]
3. Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą w tym problemy bezpieczeństwa w ekologii - [K1A\_U11]
4. Potrafi ocenić pod względem ekonomicznym wybrany problem, mieszczący się w ramach ekologii i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw - [K1A\_U12]
5. Potrafi dokonać krytycznej analizy w odniesieniu do problemu mieszczącego się w ramach ekologii i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw - [K1A\_U13]
6. Potrafi zaprojektować przy użyciu właściwych metod i technik obiekt, system lub proces spełniający wymagania mieszczące się w ramach ekologii i proekologicznego zarządzania łańcuchem dostaw - [K1A\_U16]
7. Potrafi dobrać właściwe metody i narzędzia do rozwiązania zdefiniowanego problemu w obszarze ekologii. - [K1A\_U15]
8. Potrafi samodzielnie opracować zadany, mieszczący się w ramach ekologii problem. - [K1A\_U05]

#### Kompetencje społeczne:

1. Ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności w obszarze ochrony środowiska i logistyki oraz rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się - [K1A\_K01]
2. Ma świadomość znaczenia proekologicznego podejścia w zarządzaniu i w życiu codziennym dla utrzymania i rozwoju więzi społecznej i gospodarczej na różnych poziomach - [K1A\_K02]
3. Jest chętny do aktywnego uczestniczenia w grupach i organizacjach podejmujących działania związane z ochroną środowiska i recykulacji materiałów odpadowych w gospodarce - [K1A\_K03]
4. Potrafi prawidłowo identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z wykonywaniem zawodu logistyka w obszarze ekologii - [K1A\_K05]
5. Charakteryzuje typowe technologie inżynierskie w zakresie ekologii. - [K1nZA\_W05]

#### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

##### Ocena formująca

- a) laboratorium- na podstawie dyskusji na temat proponowanych rozwiązań wskazanych problemów z zakresu ekologii
- b) na wykładzie na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednim wykładzie

##### Ocena podsumowująca

- w zakresie laboratorium a) na podstawie publicznej prezentacji rezultatów projektu i dyskusji na ich temat,  
w zakresie wykładów b) na podstawie jakości merytorycznej zaliczenia w formie pisemnej (kolokwium końcowe).

#### Treści programowe

Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia:

- 1) Założenia koncepcyjne ekologii.
- 2) Logistyczne zorientowane na system gospodarki odpadami.
- 3) Procesy recykulacji materiałów odpadowych w gospodarce.
- 4) Bilanse ekologiczne w systemach logistycznych.
- 5) Logistyka usuwania odpadów komunalnych.
- 6) Projektowanie wyrobów zorientowanych na recykling.
- 7) Proekologiczne systemy Zarządzania.
- 8) Ekologiczne aspekty polityki transportowej Unii Europejskiej.

#### METODY DYDAKTYCZNE

##### I. Wykład

- Metody podające: wykład informacyjny (konwencjonalny), praca z książką, pogadanka, wykład problemowy.
- Metody poszukujące: metoda przypadków (case study), metoda sytuacyjna.

##### II. Laboratoria

- Metody poszukujące: metoda sytuacyjna.
- Metody ćwiczeniowo-praktyczne: ćwiczeniowa, laboratoryjna, projektu.

**Literatura podstawowa:**

1. Korzeniowski A., Skrzypek M., Ekologistyka zużytych opakowań, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 1999.
2. Korzeń Z., Ekologistyka, 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. 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, ISSN: 1662-7482.
7. 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, ISSN: 1643-7446.
8. M. Graczyk. Bilans ekologiczny jako źródło informacji środowiskowej w przedsiębiorstwie. Ekonomia i Środowisko .- 2007, nr 1, s. 53--68, ISSN: 0867-8898.

**Literatura 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., Kielczewski D., Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008.
4. M. Graczyk. Ocena cyklu życia jako dobra praktyka promowania zasad zrównoważonego rozwoju na poziomie przedsiębiorstw. W: Funkcjonowanie przedsiębiorstw w warunkach zrównoważonego rozwoju i gospodarki opartej na wiedzy / red. nauk. E. Sidorczyk-Pietraszko .- Białystok : Wydaw. Wyższej Szkoły Ekonomicznej, 2009 - s. 142--159 .- ISBN: 9788361247067.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>
1. Wykład	15
2. Laboratorium	15
3. Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15
4. Przygotowanie do zaliczenia laboratorium	20
5. Konsultacje	10

**Obciążenie pracą studenta**

<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	75	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1