

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: Ekologistyka		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Logistyka i spedycja, I stopień, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: zajęcia specjalistyczne	
Rok studiów: IV		Semestr: 7	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 2		Koordynator zajęć Daniel Salabura, dr inż., daniel.salabura@pwste.edu.pl	
Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Technicznej			
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	15	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	30	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: - w zakresie wiedzy – student posiada podstawową wiedzę w zakresie ekologii, - w zakresie umiejętności – student potrafi organizować procesy logistyczne w zgodzie z zasadami logistyki odwrotnej i z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, - w zakresie kompetencji społecznych , student jest gotowy do pracy w zespole jak również pracy indywidualnej w tym jako leader			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć: W zakresie wiedzy – nabycie wiedzy w zakresu istoty oraz narzędzi stosowanych w ekologii W zakresie umiejętności – student posiada umiejętność stosowania w praktyce metod ograniczających negatywny wpływ na środowisko w obszarze logistyki W zakresie kompetencji społecznych – kształtowanie u studentów świadomości i odpowiedzialności za własne i zespołowe działania			

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW		
Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się UWAGA: Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.		
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie		
E_01	Student posiada wiedzę na temat istoty i znaczenia ekologii, jak również w zakresie racjonalnej gospodarki opakowaniami zwrotnymi i odpadami w łańcuchach dostaw	K_W13
E_02	Student zna podstawowe metody, narzędzi i technologie wspierające wdrażanie i stosowanie systemów ekologicznych w przedsiębiorstwach oraz regionach	K_W10, K_W13
Umiejętności - potrafi		
E_03	Student potrafi dostrzec i wykorzystać potencjał ekologii, w tym racjonalnej gospodarki pozostałościami, dla rozwoju regionów i przedsiębiorstw	K_U13
E_04	Student posiada umiejętność oceny, wyboru, projektowania i wdrażania systemów ekologii na poziomie regionalnym i w przedsiębiorstwie	K_U02, K_U10
Kompetencji społecznych - jest gotów do		
E_05	Student jest otwarty i zaangażowany w działania prorozwojowe zarówno w skali regionu, jak również w ramach przedsiębiorstwa.	K_K02
E_06	Student wykazuje zdolność do uzupełniania wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie ekologii	K_K01
E_07	Student skutecznie komunikuje się z współpracownikami oraz jednostkami w otoczeniu organizacji	K_K03
UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.		
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA		
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):		

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		wykład		
TP-01	Pojęcie i istota ekologistyki, definicje , zasady działania przedsiębiorstw w aspekcie ochrony środowiska	specjalistyczne zajęcia	Wykład informacyjno – problemowy z wykorzystaniem technik multimedialnych	Egzamin w formie testu
TP-02	Główne procesy zachodzące w ekologistyce. Działania pożądane i korzyści z nich płynące	specjalistyczne zajęcia	Wykład informacyjno – problemowy z wykorzystaniem technik multimedialnych	Egzamin w formie testu
TP-03	Klasyfikacja i charakterystyka odpadów. Odpady przemysłowe , komunalne. Charakterystyka ilościowa i jakościowa	specjalistyczne zajęcia	Wykład informacyjno – problemowy z wykorzystaniem technik multimedialnych	Egzamin w formie testu
TP-04	Technologie i techniki transportu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, na składowiskach oraz w spalarniach. Selektywne gromadzenie odpadów , recykling materiałowy, surowcowy, techniczny	specjalistyczne zajęcia	Wykład informacyjno – problemowy z wykorzystaniem technik multimedialnych	Egzamin w formie testu
TP-05	Elektromobilność w logistyce transportu, transport odpadów, środki transportu, przebieg procesu od zbiórki do składowiska	specjalistyczne zajęcia	Wykład informacyjno – problemowy z wykorzystaniem technik multimedialnych	Egzamin w formie testu
TP-06	Logistyczny model przepływu w cyklu zamkniętym. Cykl życia produktu w aspekcie ekologicznym.	specjalistyczne zajęcia	Wykład informacyjno – problemowy z wykorzystaniem technik multimedialnych	Egzamin w formie testu
TP-07	Ekologiczne aspekty polityki transportowej UE. Projektowanie wyrobów zorientowanych na recykling. Ekonomiczne aspekty ekologistyki. CSR.	specjalistyczne zajęcia	Wykład informacyjno – problemowy z wykorzystaniem technik multimedialnych	Egzamin w formie testu

		Zajęcia praktyczne		
TP-08	Określenie sposobów unieszkodliwiania poszczególnych grup odpadów. Ekologiczna alternatywa dla tradycyjnych opakowań.	specjalistyczne zajęcia	Prezentacje, dyskusja , studium przypadku, wizyty studyjne	Przygotowanie i prezentacja projektu , dyskusja, aktywność na zajęciach
TP-09	Zaprojektowanie racjonalnego systemu gospodarki odpadami w gminie. Określenie wymaganych środków transportu oraz składowania lub utylizacji.	specjalistyczne zajęcia	Prezentacje, dyskusja , studium przypadku, wizyty studyjne	pytania, dyskusja w trakcie prezentacji projektu
TP-10	Projektowanie wyrobów zorientowanych na recykling. Przegląd wybranych produktów w poszczególnych dziedzinach gospodarki.	specjalistyczne zajęcia	Prezentacje, dyskusja , studium przypadku, wizyty studyjne	pytania, dyskusja w trakcie prezentacji projektu
TP-11	Projektowanie procesu gospodarowania odpadami w firmie produkcyjnej. Proces od wejścia surowców, poprzez produkcję do wyeliminowanie odpadów z systemu	specjalistyczne zajęcia	Prezentacje, dyskusja , studium przypadku, wizyty studyjne	pytania, dyskusja w trakcie prezentacji projektu
TP-12	Ekologiczne środki transportu, proces składowania odpadów przyjazny dla środowiska.	specjalistyczne zajęcia	Prezentacje, dyskusja , studium przypadku, wizyty studyjne	pytania, dyskusja w trakcie prezentacji projektu
		laboratorium		
TP-13				
TP-14				
		seminarium		
TP-15				
TP-16				

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Szymonik A., Stanisławski R., Błaszczuk A., „Nowoczesna koncepcja ekologii”, Wyd. Difin, Warszawa 2021 (zamówiona przygotowywana do zakupu)
2. Szymonik A., „Ekologia, Teoria i Praktyka”, Wyd. Difin, Warszawa 2018.
3. Michniewska K., „Logistyka odzysku w opakowalnictwie”, Wyd. Difin, Warszawa 2013.

Literatura uzupełniająca:

1. Kapusta F., „Logistyka” Wyd. TERRA, Poznań 2000.
2. Korzeniowski A., Skrzypek M., „Ekologia zużytych opakowań” Wyd. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 1999

III. INFORMACJE DODATKOWE

BILANS PUNKTÓW ECTS

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	30
Praca własna studenta	20
SUMA GODZIN:	50

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 2	1,2
	Praca własna studenta		0,8

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

E_W_01 - czytanie wskazanej literatury, przygotowanie się do zaliczenia

E_W_02 - czytanie wskazanej literatury, przygotowanie się do zaliczenia

E_U_01 - czytanie wskazanej literatury, przygotowanie się do prezentacji projektu, aktywność na zajęciach

E_U_02 - czytanie wskazanej literatury, przygotowanie się do prezentacji projektu, aktywność na zajęciach

E_K_01 - czytanie wskazanej literatury i zagłębianie się w aspekty znaczenia ekologii

E_K_02 - czytanie wskazanej literatury i zagłębianie się w aspekty znaczenia ekologii

KRYTERIA OCENIANIA
Ocena kształtująca: Ocena oparta na analizie wiedzy nabytej w czasie realizacji zajęć przez zaliczenie pisemne w formie testu, aktywność na zajęciach, kreatywność, pomysłowość, otwartość w określonym obszarze tematycznym.
Ocena podsumowująca: Na ocenę bardzo dobrą student ma wiedzę i potrafi: Student opanował pełny zakres wiedzy określony programem studiów. Sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, terminologią, umie korzystać z różnych źródeł wiedzy, ma świadomość wpływu działalności technologiczno-ekologicznej człowieka na środowisko naturalne oraz potrafi sprawnie identyfikować skutki działalności człowieka na środowisko oraz wyciągać trafne wnioski. Potrafi zastosować zdobytą wiedzę w nowych sytuacjach i technologiach. Bardzo dobrze przygotował zadane projekty, zaprezentował je i potrafił prowadzić dyskusję w poruszonym temacie. Na ocenę dobrą student ma wiedzę i potrafi: Student opanował w dużym zakresie wiadomości złożone w programie. Zna większość wskazanych pojęć. Poprawnie posługuje się terminologią fachową ma świadomość wpływu działalności technologicznej człowieka na środowisko naturalne oraz poprawnie identyfikuje skutki działalności człowieka na środowisko. Dobrze przygotował zadane projekty, zaprezentował je i potrafił prowadzić dyskusję w poruszonym temacie. Na ocenę dostateczną student ma wiedzę i potrafi Student definiuje podstawowe pojęcia związane z ekologią, opanował wiadomości najważniejsze z punktu widzenia programu studiów, proste, łatwe do opanowania przez studentów przeciętnie uzdolnionych, często powtarzane w programie. Student posługuje się podstawową terminologią fachową, ma świadomość wpływu działalności technologicznej człowieka na środowisko naturalne oraz identyfikuje podstawowe skutki działalności człowieka na środowisko. Przygotował zadane projekty, zaprezentował je, wykazał niski poziom prezentacyjny i dyskusyjny wybranego tematu.
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

.....
(data, podpis Koordynatora
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

Uwaga:
Karta opisu zajęć (sylabus) musi być dostępna dla studenta.