Karta (sylabus) ~~modułu~~/przedmiotu
Transport
Studia II stopnia

Przedmiot:	**Ekologistyka transportu odpadów**
Rodzaj przedmiotu:	Specjalnościowy
Kod przedmiotu	TR 2 N 2 2 15-0_1
Rok:	I
Semestr:	2
Firma studiów:	niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	27
Wykład	9
Ćwiczenia	---
Laboratorium	---
Projekt	18
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	egzamin
Język wykładowy:	polski

Cel przedmiotu	
C1	Zdobycie wiedzy i umiejętności z zakresu transportu odpadów bezpiecznych i niebezpiecznych
C2	Zdobycie umiejętności praktycznych z zakresu gospodarowania odpadami: wytwarzania, transportu, utylizacji.
C3	Wypracowanie sprawności w posługiwaniu się zagadnieniami teoretycznymi w odniesieniu do konkretnych rozwiązań transportowych w aspekcie ochrony środowiska naturalnego i bezpieczeństwa człowieka
C4	Przygotowanie absolwenta wszechstronne i w sposób nowoczesny do podjęcia samodzielnych czynności zawodowych

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Wiedza ogólna z dziedziny inżynierii ekologicznej
2	Podstawowe zagadnienia z materiałoznawstwa

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK1	Zna podstawowe metody, narzędzia, techniki i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu transportu odpadów
EK2	Ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie ekologii transportu i zagadnień recyklingu pojazdów
EK3	Ma podstawową wiedzę w zakresie transportu materiałów niebezpiecznych
	W zakresie umiejętności:
EK4	Potrafi analizować informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, a także wyciągać wnioski
EK5	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem elementów, procesów i systemów transportowych – integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł
EK6	Potrafi sformułować specyfikację projektową złożonego procesu lub systemu transportowego, z uwzględnieniem aspektów prawnych, w tym ochrony własności intelektualnej, oraz innych aspektów pozatechnicznych, takich jak oddziaływanie na otoczenie, korzystając między innymi z norm regulujących wpływ transportu na środowisko
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK7	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia podyplomowe, kursy) – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Omówienie programu zajęć, warunków zaliczenia przedmiotu. Akty prawne związane z wytwarzaniem, przemieszczaniem i sposobami utylizacji odpadów.
W2	Podstawowe zagadnienia ekologistyki - definicja, zakres
W3	Odpady – rodzaje, stopień bezpieczeństwa, identyfikacja i segregacja, sposoby przetwarzania i zagospodarowania
W4	Tworzenie dokumentacji związanej z odpadami
W5	Tworzenie dokumentacji transportowej dotyczącej transportu odpadów niebezpiecznych
W6	Normalizacja w ekologistyce transportu odpadów, nowe technologie i trendy w gospodarowaniu odpadami
W7	Kolokwium sprawdzające i zaliczenie przedmiotu
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
P1	Omówienie tematyki i sposobu zaliczenia zajęć projektowych dotyczących transportu odpadów
P2	Charakterystyka transportowanych odpadów, sposób odbioru, transportu i przekazania
P3	Dobór środków transportu w transporcie wewnętrznym i zewnętrznym - pojemników, naczep, pojazdów specjalnych
P4	Tworzenie dokumentacji dostosowanej do rodzaju transportowanych odpadów
P5	Zasady wyznaczania trasy przemieszczania odpadów bezpiecznych i niebezpiecznych w transporcie wewnętrznym i zewnętrznym
P6	Zagadnienia ochrony środowiska naturalnego i zasady eliminowania szkodliwego oddziaływania odpadów na środowisko naturalne podczas załadunku, przemieszczania i rozładunku odpadów
P7	Zasady zachowania bezpieczeństwa podczas transportu odpadów i postępowanie w sytuacjach awaryjnych
P8	Oznakowanie pojazdów transportujących odpady (w transporcie krajowym i międzynarodowym)
P9	Konstrukcja projektu
P10	Konsultacje związane z projektem
P11	Obrona projektu i zaliczenie przedmiotu

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Projekt techniczny

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	52
Udział w wykładach:	15
Udział w ćwiczeniach projektowych:	30
Udział w konsultacjach:	7
Praca własna studenta:	
Przygotowanie się do projektu:	13
Przygotowanie się do wykładu:	10
Łączny czas pracy studenta:	23
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	3
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym - projektowanie	

Literatura podstawowa	
1	USTAWA z dnia 27 kwietnia 2001 r**.** o odpadach**.** (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r.) ze

	zmianami.
2	Prawo transportowe i przepisy o ruchu drogowym
3	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627) ze zmianami.
4	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego**.** (Dz. U. Nr 140, poz. 1171)
Literatura uzupełniająca	
1	Czasopismo „Recykling”
2	Inne czasopisma branżowe związane z transportem specjalnym wewnętrznym i zewnętrznym

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK1	TR2A_W09 +++	*C1, C2*	*W4, W5, W6, P2, P4, P5, P7*	*1, 2*	O1, O2
EK2	TR2A_W07 +++	*C3*	*W2, W6, P5, P6, P7*	*1, 2*	O1, O2
EK3	TR2A_W13 +++	*C1, C3*	*W3, W5, P4, P5, P7*	*1, 2*	O1, O2
EK4	TR2A_U01 +++	*C1, C3*	*W3, W5, P2, P3, P4, P6*	*1, 2*	O1, O2
EK5	TR2A_U11 +++	*C1, C2, C3, C4*	*W4, W5, W6, P2, P3, P4, P5, P6*	*1, 2*	O1, O2
EK6	TR2A_U09 +++	*C1, C3*	*W1, W4, W5, W6, P4, P5, P6, P5, P8, P9*	*1, 2*	O1, O2
EK7	TR2A_K01 +++	*C4*	*W2, W3, P6, P7*	*1, 2*	O1, O2

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Ocena za kolokwium sprawdzające (wykład)	60%
O2	Ocena za wykonany i obroniony projekt	100%

Autor programu:	**dr inż. Małgorzata Ciosmak**
Adres e-mail:	**m.ciosmak@pollub.pl**
Jednostka organizacyjna:	**Wydział Mechaniczny PL**