Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Transport materiałów niebezpiecznych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WM TRANS oIIS D9 18/19
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	1.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2	15	0	15	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Nabycie umiejetnosci wdrazania zagadnien prawnych oraz wymagań technicznych zwiazanych z przewozami materiałów niebezpiecznych w przedsiębiorstwach.

Cel 2 Zapoznanie sie z przepisami prawnymi oraz niezbednymi dokumentami potrzebnymi do transportu materiałów niebezpiecznych.

Cel 3 Zdobycie praktycznej wiedzy z zakresu oznakowania pojazdów, sposobów zabezpieczenia ładunków i planowania tras.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Wiedza z zakresu przewozu ładunków w relacjach krajowych oraz międzynarodowych.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Zdobycie wiedzy z zakresu klasyfikacji materiałów niebezpiecznych.

EK2 Wiedza Zdobycie wiedzy z zakresu regulacji prawnych oraz niezbednych szkolen potrzebnych do przewozu materiałów niebezpiecznych.

EK3 Umiejętności Nabycie umiejetnosci oznakowania pojazdów oraz przygotowywania kompletu niezbednych dokumentów przewozowych.

EK4 Umiejętności Zdobycie umiejetnosci z zakresu przewozu ładunków niebezpiecznych, doboru opakowań, zabezpieczenia oraz środków transportu.

6 Treści programowe

Laboratorium		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Badanie rynku przewozu materiałów niebezpiecznych róznymi systemami transportu.	4
L2	Przygotowanie dokumentów zwiazanych z przewozem określonych materiałów niebezpiecznych zadanym rodzajem transportu.	4
L3	Opracowanie mozliwej transy przewozu materiałów niebezpiecznych wraz z wariantami alternatywnymi.	7

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie regulacje prawne w UE dotyczace substancji chemicznych pakiet legislacyjny REACH.	2
W2	Klasyfikacja i identyfikacja materiałów niebezpiecznych. Zagrozenia zwiazane z transportem materiałów niebezpiecznych - zdarzenia mogace spowodowac nadzwyczajne zagrożenie środowiska.	2
W3	Obowiązki uczestników przewozu w zakresie bezpieczeństwa. Obowiązki uczestników przewozu w zakresie szkolenia rola i uprawnienia doradcy do spraw bezpieczeństwa przewozu materiałów niebezpiecznych.	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W4	Regulacje prawne: krajowe, unijne i międzynarodowe dotyczące przewozu materiałów niebezpiecznych różnymi systemami transportu - RID, ADR, IMDG, IATA DGR.	2
W5	Regulacje prawne i przepisy związane z konstrukcja oraz dopuszczeniem pojazdów przeznaczonych do przewozu materiałów niebezpiecznych, wymagania techniczne dotyczące jednostek ładunkowych i środków transportu.	3
W6	Załadunek, wyładunek, magazynowanie i spedycja materiałów niebezpiecznych w transporcie szynowym oraz drogowym.	2
W7	Zasady dokonywania oceny zgodności ciśnieniowych urządzeń transportowych. Organy i jednostki właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli - rola IDT i UDT. System Badania i Oceny Bezpieczeństwa i Jakości SQAS.	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	6
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**48**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

Ocena podsumowująca

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Student posiada umiejętność przyporządkowania klasy towarów niebezpiecznych do przewożonego ładunku.
Na ocenę 4.0	Student posiada umiejętność przyporządkowania klasy towarów niebezpiecznych do przewożonego ładunku.
Na ocenę 5.0	Student posiada umiejętność przyporządkowania klasy towarów niebezpiecznych do przewożonego ładunku.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	Student potrafi wskazać przepisy odnoszące się do przewozu zadanego typu ładunku.
Na ocenę 4.0	Student potrafi wskazać przepisy odnoszące się do przewozu zadanego typu ładunku.
Na ocenę 5.0	Student potrafi wskazać przepisy odnoszące się do przewozu zadanego typu ładunku.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student potrafi określić wymagania oznaczenia pojazdu oraz określić jakie dokumenty są wymagane przy przewozie zadanego ładunku.
Na ocenę 4.0	Student potrafi określić wymagania oznaczenia pojazdu oraz określić jakie dokumenty są wymagane przy przewozie zadanego ładunku.
Na ocenę 5.0	Student potrafi określić wymagania oznaczenia pojazdu oraz określić jakie dokumenty są wymagane przy przewozie zadanego ładunku.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student potrafi dobrać środek transportu, opakowanie oraz wskazać sposoby zabezpieczenia ładunku niebezpiecznego.
Na ocenę 4.0	Student potrafi dobrać środek transportu, opakowanie oraz wskazać sposoby zabezpieczenia ładunku niebezpiecznego.
Na ocenę 5.0	Student potrafi dobrać środek transportu, opakowanie oraz wskazać sposoby zabezpieczenia ładunku niebezpiecznego.

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K2_W06 K2_UB01 K2_UO01 K2_UP01 K2_K01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L2 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P2
EK2	K2_W06 K2_UO01 K2_UP06 K2_K06	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK3	K2_W06 K2_W07 K2_UO03 K2_UP03 K2_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 P2
EK4	K2_W06 K2_W07 K2_UB01 K2_UO01 K2_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 P1 P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Grzegorczyk K., Buchcar R. — *Towary niebezpieczne. Transport w praktyce*, ADeR, 2011, Błonie

[2] Starkowski D., Bienczak K., Zwierzycki W. — *Samochodowy transport krajowy i miedzynarodowy*, Poznań, 2010, Systherm D. Gazinska sp. j.

Literatura dodatkowa

[1] — *Umowa ADR: L Accord europen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route*, , 0,

[2] — *Regulamin RID: Reglement concernant le transport Internationale ferroviaire des marchandises Dangereuses*, , 0,

[3] — *Kodeks IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code*, , 0,

[4] — *Umowa ADN: International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways*, , 0,

[5] — *Instrukcje Techniczne ICAO: International Civil Aviation Organization*, , 0,

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Augustyn, Krzysztof Lorenc (kontakt: alorenc@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

2 dr inż. Augustyn Lorenc (kontakt: alorenc@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .