



Przedmiot: Analiza ryzyka w transporcie		Kod przedmiotu
Status przedmiotu: obieralny		ZIP 2 S 2 3 57-4_0
Język wykładowy: polski		
Rok: 2		Semestr: 3
Nazwa specjalności:	specjalność techniczna – zarządzanie w transporcie	
Rodzaj zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład	15	
Ćwiczenia	15	
Laboratorium		
Projekt		
Liczba punktów ECTS:	1	

Cel przedmiotu	
C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami analizy ryzyka w transporcie
C2	Przygotowanie studentów do zastosowania w praktyce wiedzy z zakresu analizy ryzyka w transporcie
C...	

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Posiadanie wiedzy ogólnej z zakresu matematyki, fizyki, mechaniki (kinematyka, dynamika)
2	Posiadanie wiedzy z zakresu środków transportu i ich budowy, eksploatacji obiektów technicznych
...	

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Zna i rozumie potrzebę prowadzenia analizy ryzyka w technice
EK 2	Zna podstawowe zasady w zakresie sposobu prowadzenia analizy ryzyka
EK 3	Zna metody jakościowe i ilościowe z zakresu analizy ryzyka
EK 4	Zna uregulowania normatywne w zakresie analizy ryzyka
EK 5	Zna metody dokumentowania w zakresie analizy ryzyka
	W zakresie umiejętności:
EK 6	Rozwiązuje problemy w zakresie realizacji transportu ładunków niebezpiecznych
EK 7	Rozwiązuje problemy w zakresie jakościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego
EK 8	Rozwiązuje problemy w zakresie ilościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego
EK 9	Potrafi wykonać kompleksową analizę ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych
EK	Potrafi udokumentować analizę ryzyka transportu materiałów

10	niebezpiecznych
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 11	Rozpoznaje potrzeby społeczne w zakresie analizy ryzyka

Treści programowe przedmiotu		
Forma zajęć – wykłady		
	Treści programowe	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie, pojęcie i waga analizy ryzyka w technice	3
W2	Podstawowe zasady w zakresie sposobu prowadzenia analizy ryzyka	3
W3	Ilościowe i jakościowe metody analizy ryzyka	3
W4	Uregulowania normatywne w zakresie analizy ryzyka	3
W5	Metody dokumentowania w zakresie analizy ryzyka	3
	Suma godzin:	15
Forma zajęć – ćwiczenia		
	Treści programowe	Liczba godzin
ĆW1	Projekt realizacji wybranego transportu ładunku niebezpiecznego w zakresie wymagań administracyjno - prawnych	2
ĆW2	Projekt jakościowej analizy ryzyka transportu ładunku niebezpiecznego	2
ĆW3	Projekt ilościowej analizy ryzyka transportu ładunku niebezpiecznego	2
ĆW4	Projekt kompleksowej analizy ryzyka transportu ładunku niebezpiecznego	2
ĆW5	Projekt kompleksowej analizy ryzyka transportu ładunku niebezpiecznego – zgodnie z wymaganiami normatywnymi	7
ĆW6		
ĆW7		
	Suma godzin:	15
Forma zajęć – laboratoria		
	Treści programowe	Liczba godzin
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
	Suma godzin:	

Forma zajęć – projekt		
	Treści programowe	Liczba godzin
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		
	Suma godzin:	

Narzędzia dydaktyczne	
1	Wykład problemowy
2	Projektowanie rozwiązań praktycznych z zakresu transportu

Sposoby oceny	
Ocena formująca	
F1	Uczestniczy w zajęciach
F2	Sporządził prace końcowe w zakresie ćwiczeń
F...	
Ocena podsumowująca	
P1	Pisemne kolokwium w zakresie wykładu
P2	Zaliczenie na ocenę projektu końcowego

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>[Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze]</i>	30
<i>[Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie np. konsultacji w odniesieniu – łączna liczba godzin w semestrze]</i>	0
<i>[Przygotowanie się do laboratorium – łączna liczba godzin w semestrze]</i>	0
<i>[Przygotowanie się do zajęć – łączna liczba godzin w semestrze]</i>	0
...	
Suma	30
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	Brandowski A.: Nauka o bezpieczeństwie. Warszawa. Politechnika Warszawska, 1993.
2	Suchodolski S.: Pojęcie i miary bezpieczeństwa w piśmiennictwie światowym. Zagadnienia Eksploatacji Maszyn, Warszawa, 1995.
3	Ważyńska – Fiok K., Jaźwiński J.: Niezawodność systemów technicznych.

	Warszawa, PWN, 1990.
4	Ważyńska – Fiok K., Jaźwiński J.: Bezpieczeństwo systemów. Warszawa, WNT, 1993.
5	Młyńczak M.: Analiza ryzyka w transporcie i przemyśle. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1997.

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK 1	ZIP2A_W01 (+++), ZIP2A_W09 (+)	[C1, C2]	[W1]	[1]	[F1, P1]
EK 2	ZIP2A_W01 (+++), ZIP2A_W09 (+)	[[C1, C2]	[W2]	[1]	[F1, P1]
EK 3	ZIP2A_W01 (+++), ZIP2A_W09 (+)	[C1, C2]	[W3]	[1]	[F1,P1]
EK 4	ZIP2A_W01 (+++), ZIP2A_W09 (+)	[C1, C2]	[W4]	[1]	[F1, P1]
EK 5	ZIP2A_W01 (+++), ZIP2A_W09 (+)	[C1, C2]	[W5]	[1]	[F1, P1]
EK 6	ZIP2A_W09 (+++), ZIP2A_U01 (+),	[C1, C2]	[P1]	[2]	[F2, P2]
EK 7	ZIP2A_W09 (+++), ZIP2A_U01 (+)	[C1, C2]	[P2]	[2]	[F2, P2]
EK 8	ZIP2A_W09 (+++), ZIP2A_U01 (+)	[C1, C2]	[P3]	[2]	[F2, P2]
EK 9	ZIP2A_W09 (+++), ZIP2A_U01 (+)	[C1, C2]	[P4]	[2]	[F2, P2]
EK 10		[C1, C2]	[P5]	[2]	[F2, P2]
EK 11	ZIP2A_W09 (+++), ZIP2A_U01 (+),	[C1, C2]	[W1, P5]	[1, 2]	[F1, F2, P1, P2]

Formy oceny – szczegóły

	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 5 (bdb)
--	-------------------	------------------	-----------------	------------------

	[Nie potrafi wymienić ...]	[Potrafi wymienić ...]	[Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować...]	[Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować...]
EK 1	Nie zna potrzeb prowadzenia analizy ryzyka w technice	Potrafi wymienić potrzeby w zakresie prowadzenia analizy ryzyka w technice	Potrafi wymienić i rozumie potrzeby w zakresie prowadzenia analizy ryzyka w technice	Potrafi wymienić i wyczerpująco rozumie potrzeby w zakresie prowadzenia analizy ryzyka w technice
EK 2	Nie zna podstawowych zasad w zakresie sposobu prowadzenia analizy ryzyka	Potrafi wymienić podstawowe zasady w zakresie sposobu prowadzenia analizy ryzyka	Potrafi wymienić i rozumie podstawowe zasady w zakresie sposobu prowadzenia analizy ryzyka	Potrafi wymienić i wyczerpująco rozumie podstawowe zasady w zakresie sposobu prowadzenia analizy ryzyka
EK 3	Nie zna metod jakościowych i ilościowych w zakresie analizy ryzyka	Potrafi wymienić metody jakościowej i ilościowej analizy ryzyka	Potrafi wymienić i rozumie metody jakościowej i ilościowej analizy ryzyka	Potrafi wymienić i wyczerpująco rozumie metody jakościowej i ilościowej analizy ryzyka
EK 4	Nie zna uregulowań normatywnych w zakresie analizy ryzyka	Potrafi wymienić uregulowania normatywne w zakresie analizy ryzyka	Potrafi wymienić i rozumie uregulowania normatywne w zakresie analizy ryzyka	Potrafi wymienić i wyczerpująco rozumie uregulowania normatywne w zakresie analizy ryzyka
EK 5	Nie zna metod dokumentowania w zakresie analizy ryzyka	Zna metody dokumentowania w zakresie analizy ryzyka	Zna i rozumie metody dokumentowania w zakresie analizy ryzyka	Zna i wyczerpująco rozumie metody dokumentowania w zakresie analizy ryzyka
EK 6	Nie rozwiązuje problemów w zakresie realizacji transportu ładunków niebezpiecznych	Rozwiązuje proste problemy w zakresie realizacji transportu ładunków niebezpiecznych	Rozwiązuje w szerszym zakresie problemy realizacji transportu ładunków niebezpiecznych	Rozwiązuje w pełnym zakresie problemy realizacji transportu ładunków niebezpiecznych
EK 7	Nie rozwiązuje problemów w zakresie jakościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego	Rozwiązuje proste problemy w zakresie jakościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego	Rozwiązuje w szerszym zakresie problemy jakościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego	Rozwiązuje w pełnym zakresie problemy jakościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego

EK 8	Nie rozwiązuje problemów w zakresie ilościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego	Rozwiązuje proste problemy w zakresie ilościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego	Rozwiązuje w szerszym zakresie problemy ilościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego	Rozwiązuje w pełnym zakresie problemy ilościowej analizy ryzyka wybranego transportu ładunku niebezpiecznego
EK 9	Nie potrafi wykonać kompleksowej analizy ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych	Potrafi wykonać kompleksową analizę ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych w zakresie podstawowym	Potrafi wykonać kompleksową analizę ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych w zakresie rozszerzonym	Potrafi wykonać kompleksową analizę ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych w zakresie pełnym
EK 10	Nie potrafi udokumentować analizy ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych	Potrafi udokumentować analizę ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych w zakresie podstawowym	Potrafi udokumentować analizę ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych w zakresie rozszerzonym	Potrafi udokumentować analizę ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych w zakresie pełnym
EK 11	Nie rozpoznaje potrzeb społecznych w zakresie analizy ryzyka	Rozpoznaje w zakresie podstawowym potrzeby społeczne w zakresie analizy ryzyka	Rozpoznaje w zakresie rozszerzonym potrzeby społeczne w zakresie analizy ryzyka	Rozpoznaje w zakresie pełnym potrzeby społeczne w zakresie analizy ryzyka

Autor programu:	dr hab. inż. Rafał Longwic
Adres e-mail:	r.longwic@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Katedra Pojazdów Samochodowych
Osoba, osoby prowadzące:	dr hab. inż. Rafał Longwic