

**Karta (sylabus) modułu/przedmiotu**  
**[Transport]**  
 Studia I stopnia

<b>Przedmiot:</b>	<i>Analiza ryzyka w transporcie</i>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<i>obieralny</i>
<b>Kod przedmiotu:</b>	MK-53
<b>Rok:</b>	4
<b>Semestr:</b>	1
<b>Forma studiów:</b>	<i>Studia stacjonarne</i>
<b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b>	<i>Wpisać łączną liczbę godzin</i>
Wykład	30
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	15
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	3
<b>Sposób zaliczenia:</b>	<i>zaliczenie</i>
<b>Język wykładowy:</b>	<i>Język polski</i>

**Cel przedmiotu**

<b>C1</b>	Zapoznanie studentów z zagadnieniami analizy ryzyka w transporcie
<b>C2</b>	Przygotowanie studentów do zastosowania w praktyce wiedzy z zakresu analizy ryzyka w transporcie
<b>C...</b>	

**Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji**

<b>1</b>	Posiadanie wiedzy ogólnej z zakresu matematyki, fizyki, mechaniki (kinematyka, dynamika)
<b>2</b>	Posiadanie wiedzy z zakresu środków transportu i ich budowy, eksploatacji obiektów technicznych
<b>...</b>	

**Efekty kształcenia**

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

<b>EK 10</b>	Potrafi udokumentować analizę ryzyka transportu materiałów niebezpiecznych
	W zakresie kompetencji społecznych:
<b>EK 11</b>	Rozpoznaje potrzeby społeczne w zakresie analizy ryzyka

<b>Treści programowe przedmiotu</b>	
<b>Forma zajęć – wykłady</b>	
Treści programowe	
<b>W1</b>	Wprowadzenie, pojęcie i waga analizy ryzyka w technice
<b>W2</b>	Podstawowe zasady w zakresie sposobu prowadzenia analizy ryzyka
<b>W3</b>	Ilościowe i jakościowe metody analizy ryzyka
<b>W4</b>	Uregulowania normatywne w zakresie analizy ryzyka
<b>W5</b>	Metody dokumentowania w zakresie analizy ryzyka
<b>Forma zajęć – projektowanie</b>	
Treści programowe	
<b>P1</b>	Projekt realizacji wybranego transportu ładunku niebezpiecznego w zakresie wymagań administracyjno - prawnych
<b>P2</b>	Projekt jakościowej analizy ryzyka transportu ładunku niebezpiecznego
<b>P3</b>	Projekt ilościowej analizy ryzyka transportu ładunku niebezpiecznego
<b>P4</b>	Projekt kompleksowej analizy ryzyka transportu ładunku niebezpiecznego
<b>P5</b>	Projekt kompleksowej analizy ryzyka transportu ładunku niebezpiecznego – zgodnie z wymaganiami normatywnymi

<b>Metody dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	Wykład problemowy
<b>2</b>	Projektowanie rozwiązań praktycznych z zakresu transportu

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>	<b>47</b>
Udział w wykładach	30
Udział w projektowaniu	15
Konsultacje	2
<b>Praca własna studenta, w tym:</b>	<b>28</b>
Przygotowanie projektów	10
Przygotowanie do zaliczenia z wykładu	18
<b>Łączny czas pracy studenta</b>	<b>75</b>
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:</b>	<b>3</b>
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	1

<b>Literatura podstawowa</b>
------------------------------

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.
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
1	<i>Podać wykaz literatury uzupełniającej, która nie będzie wymagana na egzaminie lub zaliczeniu</i>
2	
...	

<b>Macierz efektów kształcenia</b>					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
<b>EK 1</b>	TR1A_W01 (+++), TR1A_W16 (++)	[C1, C2]	[W1]	[1]	[F1, P1]
<b>EK 2</b>	TR1A_W01 (+++), TR1A_W16 (++)	[[C1, C2]	[W2]	[1]	[F1, P1]
<b>EK 3</b>	TR1A_W01, (+++) TR1A_W16 (++)	[C1, C2]	[W3]	[1]	[F1,P1]
<b>EK 4</b>	TR1A_W01 (+++), TR1A_W16 (++)	[C1, C2]	[W4]	[1]	[F1, P1]
<b>EK 5</b>	TR1A_W01 (+++), TR1A_W16 (++)	[C1, C2]	[W5]	[1]	[F1, P1]
<b>EK 6</b>	TR1A_W16 (+++), TR1A_U08 (+),	[C1, C2]	[P1]	[2]	[F2, P2]
<b>EK 7</b>	TR1A_W16 (+++), TR1A_U	[C1, C2]	[P2]	[2]	[F2, P2]

	08 (+)				
<b>EK 8</b>	TR1A_W16 (+++), TR1A_U08 (+)	[C1, C2]	[P3]	[2]	[F2, P2]
<b>EK 9</b>	TR1A_W16 (+++), TR1A_U08 (+),	[C1, C2]	[P4]	[2]	[F2, P2]
<b>EK 10</b>	TR1A_W16 (+++), TR1A_U08 (+)	[C1, C2]	[P5]	[2]	[F2, P2]
<b>EK 11</b>	TR1A_K02 (++)	[C1, C2]	[W1, P5]	[1, 2]	[F1, F2, P1, P2]

### Metody i kryteria oceny

Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
<b>O1</b>	Zaliczenie pisemne z wykładu	50%
<b>O2</b>	Zaliczenie projektów	50%

<b>Autor programu:</b>	Dr hab. inż. Rafał Longwic, prof.PL
<b>Adres e-mail:</b>	r.longwic@pollub.pl
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	Katedra Pojazdów Samochodowych