



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Bezpieczeństwo w transporcie [S1Trans1>BwT]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Transport

Rok/Semestr  
1/1

Studia w zakresie (specjalność)  
–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
stacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład	Laboratorium	Inne
15	0	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
15	0	

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Paweł Komorski  
pawel.komorski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

WIEDZA: student ma podstawową wiedzę ogólną na temat budowy otaczającego świata i rządzących nim praw  
UMIEJĘTNOŚCI: student potrafi oceniać funkcjonowanie systemów transportowych w kategoriach bezpieczeństwa i wyciągać na tej podstawie wnioski  
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: student ma świadomość społecznego i gospodarczego znaczenia zagadnień bezpieczeństwa transportu

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z koncepcją zarządzania ryzykiem zagrożeń w systemach transportowych i podstawowymi metodami inżynierii bezpieczeństwa.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień tej dyscypliny inżynierii transportu  
Zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim

## Umiejętności:

Potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne  
Potrafi ocenić - przynajmniej w podstawowym zakresie - różne aspekty ryzyka związanego z przedsięwzięciem transportowym

## Kompetencje społeczne:

Ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz rozumie wpływ wadliwie działających systemów transportu na powstawanie poważnych strat finansowych, społecznych lub też utraty zdrowia, a nawet życia

Jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie pisemne z części wykładowej i ćwiczeniowej przedmiotu.

## Treści programowe

Główne zagadnienia bezpieczeństwa transportu. Zagrożenia zdrowia i życia ludzi od środków transportu. Postrzeganie przez ludzi bezpieczeństwa w transporcie. Ryzyko jako miara zagrożeń w transporcie. Aparat pojęciowy związany ryzykiem. Ogólny algorytm zarządzania ryzykiem w transporcie. Metody zarządzania ryzykiem zagrożeń. Metody jakościowe analizy ryzyka. Metody ilościowe analizy ryzyka. Ocena ryzyka w transporcie. Zasady ograniczania ryzyka. Źródła zagrożeń w transporcie i przykłady ich analizy.

## Tematyka zajęć

Tematyka zajęć dotyczy głównych zagadnień bezpieczeństwa w transporcie, w tym zagrożeń zdrowia i życia ludzi, postrzegania bezpieczeństwa, ryzyka jako miary zagrożeń, metod zarządzania ryzykiem oraz analizy jakościowej i ilościowej ryzyka, a także oceny i ograniczania ryzyka oraz źródeł zagrożeń w transporcie.

## Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Ćwiczenia - rozwiązywanie zadań

## Literatura

### Podstawowa

Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, część 1 i 2, pod redakcją Danuty Koradeckiej, Wyd. Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, Warszawa 1999.

Gill, A., Warstwowe modele systemów bezpieczeństwa do zastosowań w transporcie szynowym. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2018.

Horst W., Ryzyko zawodowe na stanowisku pracy, część 1, Ergonomiczne czynniki ryzyka. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004.

Kadziński A., Studium wybranych aspektów niezawodności systemów oraz obiektów pojazdów szynowych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2013.

Radkowski S., Podstawy bezpiecznej techniki. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003

Szymanek A., Bezpieczeństwo i ryzyko w technice. Wyd. Politechniki Radomskiej, Radom 2006.

Zintegrowany System Bezpieczeństwem Transportu. Tom 2. Uwarunkowania rozwoju integracji systemów bezpieczeństwa transportu. Redaktor pracy zbiorowej Krystek R., Politechnika Gdańska, Gdańsk 2009, WKŁ, Warszawa 2009.

### Uzupełniająca

Borysewicz M., Potemski S., Ryzyko poważnych awarii rurociągów przesyłowych substancji niebezpiecznych. Metody oceny. Wyd. Centralnego Instytutu Ochrony Pracy ? Państwowego Instytutu

Badawczego, Warszawa 2002.

Pihowicz W., Inżynieria bezpieczeństwa technicznego. Wydawnictwa Naukowo- Techniczne, Warszawa 2008.

Skuza L., Co warto wiedzieć o ryzyku zawodowym. Wyd. Ośrodka Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2003

Terelak J.F., Człowiek i stres. Oficyna Wydawnicza BRANTA, Bydgoszcz-Warszawa 2008.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiów/egzaminu, wykonanie projektu)	20	1,00