**Nazwa przedmiotu:**

Analiza i projektowanie systemów zabezpieczeń w transporcie

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Adam Rosiński, ad., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Telekomunikacji w Transporcie

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

TR.NIOB04

**Semestr nominalny:**

8 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

60 godz., w tym: praca na wykładach 18 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 22 godz., konsultacje 3 godz., przygotowanie się do egzaminu 15 godz., udział w egzaminie 2 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,0 pkt ECTS (23 godz., w tym: praca na wykładach 18 godz., konsultacje 3 godz., udział w egzaminie 2 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Poznanie systemów zabezpieczeń (Systemy Sygnalizacji Włamania i Napadu, Systemy Kontroli Dostępu, Systemy Monitoringu Wizyjnego, Systemy Sygnalizacji Pożarowej, Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze, systemy ochrony terenów zewnętrznych, systemy zintegrowane) wykorzystywanych w transporcie oraz zasad ich projektowania.

**Treści kształcenia:**

Bezpieczeństwo publiczne w obiektach transportowych (zagrożenia, statystyki zdarzeń, współpraca służb publicznych). Szczegółowa analiza zagrożeń dla wybranych obiektów transportowych stacjonarnych (lotnisko, baza logistyczna, dworzec kolejowy) i ruchomych (samolot, pociąg). Charakterystyka systemów zabezpieczeń stosowanych w transporcie (Systemy Sygnalizacji Włamania i Napadu, Systemy Kontroli Dostępu, Systemy Monitoringu Wizyjnego, Systemy Sygnalizacji Pożarowej, Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze, systemy ochrony terenów zewnętrznych). Podstawowe informacje prawne (normy PN i EN) dotyczące systemów zabezpieczeń. Metody projektowania systemów zabezpieczeń dla obiektów transportowych z uwzględnieniem analizy ryzyk. Wykorzystanie sieci Internet i Intranet do zobrazowania zdarzeń w systemach bezpieczeństwa. Proces eksploatacji systemów zabezpieczeń. Budynek inteligentny.

**Metody oceny:**

Ocena formująca: 1 lub 2 kartkówki dotyczące wybranych zagadnień teoretycznych.
Ocena podsumowująca: egzamin pisemny zawierający 3 pytania oraz ew. egzamin ustny.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1) czasopismo: „Zabezpieczenia”, www.zabezpieczenia.com.pl;
2) czasopismo: „Systemy alarmowe”, www.systemyalarmowe.com.pl;
3) Hołyst B.: Terroryzm. Tom 1 i 2. Wydawnictwa Prawnicze LexisNexis, Warszawa, 2011.
4) Kałużny P.: Telewizyjne systemy dozorowe. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008;
5) Niezabitowska E. (red.): Budynek inteligentny. T. 1, Potrzeby użytkownika a standard budynku inteligentnego. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005;
6) Niezabitowska E. (red.): Budynek inteligentny. T. 2, Podstawowe systemy bezpieczeństwa w budynkach inteligentnych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005;
7) Norma PN-EN 50131-1:2009, Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: Wymagania systemowe;
8) Norma PN-EN 50132-7:2003, Systemy alarmowe - Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania;
9) Wójcik A. (red.): Mechaniczne i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Verlag Dashöfer, Warszawa 2011.

**Witryna www przedmiotu:**

www.twt.wt.pw.edu.pl

**Uwagi:**

Przedmiot z uchwalonego przez Radę Wydziału wykazu dodatkowych przedmiotów obieralnych I, II, III na rok akademicki 2016/2017.
O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego modułu zajęć z kierunkowymi efektami kształcenia w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zna wielkości (parametry) charakteryzujące elektroniczne systemy zabezpieczeń

Weryfikacja:

egzamin, 3 pytania, wymagane jest udzielenie odpowiedzi na przynajmniej 2 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, InzA\_W05

**Efekt W02:**

Zna budowę, zasadę działania i własności użytkowe elektronicznych systemów zabezpieczeń

Weryfikacja:

egzamin, 3 pytania, wymagane jest udzielenie odpowiedzi na przynajmniej 2 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, InzA\_W05

**Efekt W03:**

Zna etapy projektowania elektronicznych systemów zabezpieczeń

Weryfikacja:

egzamin, 3 pytania, wymagane jest udzielenie odpowiedzi na przynajmniej 2 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W07, Tr1A\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03, T1A\_W02, InzA\_W05

**Efekt W04:**

Zna zasadę działania i własności użytkowe inteligentnego budynku

Weryfikacja:

egzamin, 3 pytania, wymagane jest udzielenie odpowiedzi na przynajmniej 2 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, InzA\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi stosować odpowiednie metody do analizy elektronicznych systemów zabezpieczeń

Weryfikacja:

egzamin, 3 pytania, wymagane jest udzielenie odpowiedzi na przynajmniej 2 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, InzA\_U02