

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Bezpieczeństwa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Bezpieczeństwo maszyn, urządzeń i systemów energetycznych, Bezpieczeństwo pracy i środowiska, Bezpieczeństwo transportu drogowego

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Jakość systemów bezpieczeństwa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Safety Systems Quality
KOD PRZEDMIOTU	B403
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	9	9	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z zasadami funkcjonowania systemów ze szczególnym uwzględnieniem systemów bezpieczeństwa oraz kryteriami oceny ich jakości

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Umiejętność pozyskiwania informacji związanych z problemami zapewnienia bezpieczeństwa

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Ma wiedzę z zakresu jakości systemów oraz systemów zarządzania bezpieczeństwem i środowiskiem zewnętrznym, posiada wiedzę z zakresu bezpieczeństwa obiektu, obszaru oraz infrastruktury krytycznej.

**EK2 Umiejętności** Potrafi ocenić postawiony problem bezpieczeństwa od strony technicznej i wynikające z niego implikacje w odniesieniu do techniki oraz w zakresie obowiązujących przepisów określających jego wpływ na środowisko pracy i środowisko naturalne

**EK3 Kompetencje społeczne** Potrafi ocenić stopień bezpieczeństwa i podejmować nowe wyzwania w sposób przedsiębiorczy.

**EK4 Kompetencje społeczne** Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat bezpieczeństwa pracy, bezpieczeństwa w ruchu drogowym i bezpieczeństwa w energetyce ciepłej w sposób powszechnie zrozumiały.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Definicje systemu. Klasyfikacja systemów (naturalny, sztuczny). Cykl życia systemu. Metody doskonalenia struktury systemu. Eksploatacja systemu.	3
<b>W2</b>	Pojęcie jakości. Niezawodność, użyteczność, trwałość, żywotność i gotowość jako wielkości charakteryzujące system. Ocena jakości systemu	3
<b>W3</b>	Bezpieczeństwo - definicje. Analiza wybranych systemów funkcjonujących w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa: publicznego, energetycznego, transportu i produkcji oraz eksploatacji urządzeń technicznych.	3

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Analiza systemów zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i eksploatacji urządzeń technicznych, bezpieczeństwa w transporcie: kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim oraz bezpieczeństwa publicznego: na stadionach i podczas imprez masowych	6
<b>C2</b>	Metody poszukiwania rozwiązań zadań projektowych - praca w grupach tematycznych. Identyfikacja zagrożeń funkcjonowania systemów.	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Praca w grupach

N3 Wykłady

N4 Prezentacje multimedialne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	12
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Posiada wiedzę z zakresu podstawowych wielkości charakteryzujących jakość systemów bezpieczeństwa
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Umie sformułować problem techniczny i zidentyfikować istniejące lub potencjalne zagrożenia
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi sprecyzować problem związany z bezpieczeństwem, ocenić jego stopień i podać odpowiednie działania
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi przekazać podstawowe warunki bezpiecznego funkcjonowania w środowisku pracy podczas eksploatacji urządzeń technicznych
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W15	Cel 1	C1	N1 N2 N3	F1
EK2	K1_UP04	Cel 1	C2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K1_K06	Cel 1	W3	N1 N2	F1 F2
EK4	K1_K08	Cel 1	W3	N1 N2	F1 F2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Cempel Cz.** — *Teoria i inżynieria systemów. Zasady i zastosowania myślenia systemowego*, Radom, 2008, ITE
- [2] **Bagiński J. (red)** — *Menadżer jakości. Jakość, środowisko, bezpieczeństwo*, Warszawa, 2000, Politechnika Warszawska

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Bertalanffy L. von** — *Ogólna teoria systemu. Podstawy, rozwój, zastosowanie*, Warszawa, 1984, PWN
- [2] **Stacharska-Targosz J.** — *Techniczne wyposażenie banku*, Poznań, 1999, WSB

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Jolanta, Maria Stacharska-Targosz (kontakt: [jtargosz@usk.pk.edu.pl](mailto:jtargosz@usk.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Prof. dr hab inż Jolanta Stacharska -Targosz (kontakt: [jtargosz@usk.pk.edu.pl](mailto:jtargosz@usk.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....