

# 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: stacjonarne

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	Techniczne bezpieczeństwo pracy
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Technical Occupational Safety
KOD PRZEDMIOTU	B203
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	15	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Znajomość podstawowych dyrektyw i rozporządzeń z zakresu technicznego bezpieczeństwa pracy w tym zagadnień związanych z minimalnymi i zasadniczymi wymaganiami dla maszyn i urządzeń.

**Cel 2** Znajomość i identyfikacja zagrożeń związanych z pracami szczególnie niebezpiecznymi. Sposób zabezpieczenia prac.

Cel 3 Zabezpieczenie prac na wysokości, w przestrzeniach zamkniętych, transportu wewnątrzzakładowego

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

1 Znajomość zasad BHP, zagadnień przeciwpożarowych, przepływów w rurociągach, eksploatacji urządzeń poddopieczonych.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** K1\_W14 Wiedza Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy i technicznego bezpieczeństwa pracy, zna mechanizmy powstawania szkód powodowanych przez obiekty techniczne. T1A\_W05 T1A\_W10 T1A\_W11

**EK2 Umiejętności** K1\_UB01 Umiejętności Umie prowadzić identyfikację zagrożeń środowiska pracy i środowiska naturalnego oraz prowadzić działania profilaktyczne. T1A\_UP01 T1A\_UB01

**EK3 Umiejętności** K1\_UB04 Umiejętności Potrafi przeprowadzać badania okoliczności awarii i wypadków; opracowywać dokumentację związaną z bezpieczeństwem pracy i środowiska naturalnego. T1A\_UB01 T1A\_UB04

**EK4 Kompetencje społeczne** K1\_K05 Kompetencje społeczne Potrafi identyfikować i rozwiązywać dylematy natury etycznej związane z kontaktem ze współpracownikami z zespołu oraz podwładnymi, jak również dylematy zewnętrzne, związane z efektami i wpływem własnych działań na życie innych ludzi. T1A\_K05

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wymagania stawiane środkom bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej i zbiorowej. Warunki dopuszczenia do obrotu handlowego na rynku europejskim. Podział i klasyfikacja środków bezpieczeństwa i ochrony w funkcji czynników zagrożeń i ochrony poszczególnych części ciała. Zabezpieczenia przed zagrożeniami mechanicznymi, elektrycznymi oraz chemicznymi stosowane w urządzeniach.	5
W2	Zasadnicze wymagania dla maszyn i elementów bezpieczeństwa. Zasadnicze wymagania dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.	5
W3	Dyrektywa w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich dotyczących maszyn. Certyfikacja, deklaracja zgodności, znak CE, normy zharmonizowane. Minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa pracy w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń.	5

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	1. Zamknięcie i zabezpieczenie źródeł energii 2. Zabezpieczenie ruchomych części maszyn osłonami. 3. Bezpieczeństwo prac na wysokości oraz w przestrzeniach zamkniętych. 4. Pojazdy transportu wewnątrzzakładowego- bezpieczeństwo ruchu i eksploatacji 5. Bezpieczeństwo prac z otwartym ogniem. 6. Bezpieczeństwo obsługi taśmociągów, suwnic, podnośników	15

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	1. Ocena ryzyka zawodowego dla wybranej grupy pracowników. 2. Poprawa warunków i środowiska pracy. 3. Opracowanie deklaracji zgodności dla wybranego urządzenia przemysłowego. 4. Projektowanie środków ochrony zbiorowej i barier bezpieczeństwa 5. Analiza czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych na stanowiskach pracy. 6. Bezpieczeństwo instalacji przemysłowych. 7. Projektowanie urządzeń obniżających emisję zanieczyszczeń do powietrza 8. Gospodarka odpadami przemysłowymi. 9. Projektowanie aparatury przemysłowej ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa jej eksploatacji.	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

**N3** Ćwiczenia laboratoryjne

## 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	45
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	6
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
<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 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Egzamin ustny

P3 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych

W2 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W3 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej ocen z kolokwium, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, projektu i egzaminu.

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wiedzy z zakresu bezpieczeństwa pracy i technicznego bezpieczeństwa pracy, nie zna mechanizmów powstawania szkód powodowanych przez obiekty techniczne.
NA OCENĘ 3.0	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa pracy i technicznego bezpieczeństwa pracy, Zna minimalne i zasadnicze wymagania bezpieczeństwa dla maszyn i urządzeń
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie umie prowadzić identyfikację zagrożeń środowiska pracy i środowiska naturalnego
NA OCENĘ 3.0	Umie prowadzić identyfikację zagrożeń środowiska pracy i środowiska naturalnego oraz prowadzić działania profilaktyczne.
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi przeprowadzać badania okoliczności awarii i wypadków; opracowywać dokumentację związaną z bezpieczeństwem pracy i środowiska naturalnego.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi przeprowadzać badania okoliczności awarii i wypadków; opracowywać dokumentację związaną z bezpieczeństwem pracy i środowiska naturalnego.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi identyfikować zagrożenia i zabezpieczać wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie zna zasad bezpiecznego wykonywania prac z otwartym ogniem, prac w przestrzeniach zamkniętych

NA OCENĘ 3.0	Zna zasady bezpiecznego wykonywania prac z otwartym ogniem, prac w przestrzeniach zamkniętych, procedury wyłączania i blokowania źródeł energii,
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.

## 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_W14, K1_UB01, K1_UB04, K1_K05	Cel 1	W2 L1	N1	F1 P1 P2 P3
EK2	K1_W14, K1_UB01, K1_UB04, K1_K05	Cel 2	W2 W3 L1	N3	F2 P3
EK3	K1_W14, K1_UB01, K1_UB04, K1_K05	Cel 3	W2 W3 L1	N2	F3 P3
EK4	K1_W14, K1_UB01, K1_UB04, K1_K05	Cel 1	W2 W3 L1	N1	F1 P1 P2 P3

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] [1] Rączkowski B — *BHP w praktyce*, Gdańsk, 2010, ODDK

[2 ] [2] Ryng M — *bezpieczeństwo techniczne w przemyśle chemicznym*, Warszawa, 1985, WNT

[3] | [3] Grabarczyk Z., Karczevska A. — *Zagrożenia elektrostatyczne w strefach zagrożonych wybuchem*, Warszawa, 2008, CIOP

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | [1] Borysewicz M., Podemski S. — *Ryzyko poważnych awarii rurociągów przemysłowych*, Warszawa, 0, 2002

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Janusz, Franciszek Krawczyk (kontakt: jkrawczy@usk.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Janusz Krawczyk (kontakt: jkrawczy@usk.pk.edu.pl)

2 dr inż. Wiesław Szatko (kontakt: wszatko@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....