

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: E

Stopień studiów: II

Specjalności: Klimatyzacja, wentylacja i ochrona powietrza

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia i eksploatacja urządzeń i instalacji ochrony powietrza
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	The technology and operation of equipment and installation of air protection
KOD PRZEDMIOTU	E961
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	9	9	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie się z podstawowymi technologiami wytwarzania elementów instalacji ochrony powietrza. Poznanie zasad budowy instalacji, utrzymania ruchu i gospodarki remontowej

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

1 Znajomość podstaw technologii wytwarzania i projektowania elementów instalacji

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Posiada wiedzę z zakresu budowy, eksploatacji i regulacji parametrów pracy instalacji i urządzeń ochrony środowiska

**EK2 Wiedza** Posiada wiedzę z zakresu technologii i systemów ochrony powietrza

**EK3 Umiejętności** Potrafi zaprojektować montaż urządzenia i instalacji do ochrony powietrza

**EK4 Kompetencje społeczne** Potrafi zidentyfikować zagrożenia środowiska oraz zna sposoby służące ich przeciwdziałaniu

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Podstawowe metody kształtowania i łączenia elementów instalacji. Metody budowy zbiorników, przepisy UDT dotyczące odbioru i przeglądu elementów instalacji	4
<b>W2</b>	Zasady montażu instalacji rurociągowych i aparatury kontrolnej. Metody ochrony antykorozyjnej.	3
<b>W3</b>	Elementy bezpieczeństwa czynnego i biernego instalacji. Zasady eksploatacji instalacji i wykonywania prac remontowych	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Kryteria wyboru materiałów konstrukcyjnych instalacji ochrony powietrza. Zasady doboru podstawowych urządzeń instalacji.	4
<b>C2</b>	Metody identyfikacji zagrożeń elementów instalacji i zasady doboru systemów bezpieczeństwa przeciwpożarowego i przeciwybuchowego instalacji.	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Dyskusja

**N3** Ćwiczenia projektowe

## 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	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>12</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Zadanie tablicowe

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	nie zna zasad montażu elementów instalacji ochrony powietrza
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji ochrony powietrza
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 zna zasad montażu elementów instalacji ochrony powietrza
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji ochrony powietrza
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 zna zasad montażu elementów instalacji ochrony powietrza
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji ochrony powietrza
NA OCENĘ 3.5	jw.
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 montażu elementów instalacji ochrony powietrza
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji ochrony powietrza
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	K2_W07, K2_W15, K2_U14, K2_U18	Cel 1	W1 W2 W3 C1 C2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K2_W07, K2_W15, K2_U14, K2_U18	Cel 1	W1 W2 W3 C1 C2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K2_W07, K2_W15, K2_U14, K2_U18	Cel 1	W1 W2 W3 C1 C2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K2_W07, K2_W15, K2_U14, K2_U18	Cel 1	W1 W2 W3 C1 C2	N1 N2 N3	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] Łomnicki S., Gierek E — *Technologia budowy i montażu aparatury chemicznej*, Kraków, 1980, PK

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 ] Praca zbiorowa — *Warunki Urzędu Dozoru Technicznego*, Warszawa, 2003, UDT

[2 ] Weiner R. F., Matthews R. A. — *Environmental Engineering*, Boston, 2003, Butterworth-Heinemann

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wiesław, Piotr Szatko (kontakt: [wszatko@usk.pk.edu.pl](mailto:wszatko@usk.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Wiesław Szatko (kontakt: [wszatko@pk.edu.pl](mailto: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)

.....