

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

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	15	15	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
W1	Podstawowe metody kształtowania i łączenia elementów instalacji. Wykonywanie powłok. Metody budowy zbiorników, przepisy UDT dotyczące odbioru i przeglądu elementów instalacji	6
W2	Zasady montażu instalacji rurociągowych i aparatury kontrolnej. Metody ochrony antykorozyjnej. Uszczelnienia elementów instalacji	3
W3	Zasady planowania i budowy instalacji ochrony powietrza. Elementy bezpieczeństwa czynnego i biernego instalacji	4
W4	Zużycie elementów instalacji i metody zapobiegania zużyciu. Zasady eksploatacji i wykonywania prac remontowych	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Kryteria wyboru materiałów konstrukcyjnych instalacji ochrony powietrza. Zasady doboru podstawowych urządzeń instalacji.	4
C2	Stateczność aparatów, obciążenia wiatrem i siłami od rurociągów.	5
C3	Metody identyfikacji zagrożeń elementów instalacji i zasady doboru systemów bezpieczeństwa przeciwpożarowego i przeciwybuchowego instalacji.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

N3 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
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 SZCZEGÓŁOWYCH 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 W4 C1 C2 C3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K2_W07 K2_W15 K2_U14 K2_U18	Cel 1	W1 W2 W3 W4 C1 C2 C3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K2_W07 K2_W15 K2_U14 K2_U18	Cel 1	W1 W2 W3 W4 C1 C2 C3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K2_W07 K2_W15 K2_U14 K2_U18	Cel 1	W1 W2 W3 W4 C1 C2 C3	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)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr inż. Andrzej Duda (kontakt: andrzej.duda@pk.edu.pl)

3 dr inż. Ryszard Wójtowicz (kontakt: rwojtowi@pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....