

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

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 | 0 |
| 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 | 0 |
| 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 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)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....