

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Aparatura i Instalacje Przemysłowe

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia budowy i montażu urządzeń przemysłowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Mechanical engineering and assembling of industrial equipment
KOD PRZEDMIOTU	M807
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	30	0	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie podstawowych technologii wytwarzania elementów instalacji przemysłowych. Poznanie zasad montażu wyposażenia kontrolno-pomiarowego instalacji przemysłowych. Poznanie zasad planowania budowy instalacji, utrzymania ruchu i gospodarki remontowej.

**Cel 2** Zdobywanie umiejętności identyfikacji zagrożeń eksploatacyjnych elementów instalacji i poznanie metod ich ochrony.

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

1 Znajomość nowoczesnych technologii i materiałów inżynierskich, znajomość zasad projektowania elementów instalacji przemysłowych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna metody pozwalające zaprojektować proces technologiczny z uwzględnieniem zasad bezpiecznej eksploatacji

**EK2 Wiedza** Zna metody wytwarzania urządzeń przemysłowych i łączenie ich w instalację.

**EK3 Umiejętności** Potrafi zaprojektować i nadzorować realizację budowy instalacji przemysłowej w zakresie swojej specjalności.

**EK4 Kompetencje społeczne** Potrafi zidentyfikować zagrożenia eksploatacyjne instalacji przemysłowych 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	3
<b>W2</b>	Wykonywanie zbiorników ciśnieniowych. Metody budowania zbiorników magazynowych, zbiorniki i magazyny niekonwencjonalne. Montaż wyposażenia aparatów. Przepisy UDT dotyczące odbioru i przeglądu zbiorników.	12
<b>W3</b>	Zasady montażu instalacji rurociągowych i aparatury kontrolnej.	3
<b>W4</b>	Metody ochrony antykorozyjnej	2
<b>W5</b>	Zasady planowania i budowy instalacji przemysłowych. Elementy bezpieczeństwa czynnego i biernego instalacji.	6
<b>W6</b>	Zużycie elementów instalacji i metody zapobiegania zużyciu. Zasady eksploatacji i wykonywania prac remontowych.	4

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Dyskusja

## 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	30
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	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<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 Zadanie tablicowe

F2 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	nie zna zasad montażu elementów instalacji przemysłowych
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji przemysłowych
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 przemysłowych
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji przemysłowych
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 przemysłowych
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji przemysłowych
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 przemysłowych
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji przemysłowych
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_W06, K2_W16, K2_UO01, K2_UP10, K2_UP14, K2_UB06, K2_UB11	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K2_W06, K2_W16, K2_UO01, K2_UP10, K2_UP14, K2_UB06, K2_UB11	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K2_W06, K2_W16, K2_UO01, K2_UP10, K2_UP14, K2_UB06, K2_UB11	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K2_W06, K2_W16, K2_UO01, K2_UP10, K2_UP14, K2_UB06, K2_UB11	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6	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  
 [2 ] Weiner R. F., Matthews R. A. — *Environmental Engineering*, Boston, 2003, Butterworth-Heinemann

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....