

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Systemy i Urządzenia Przemysłowe

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: U

Stopień studiów: II

Specjalności: Aparatura przemysłowa

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia budowy i montażu urządzeń przemysłowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM SIUP oIIN C7 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	18	0	0	0	0	9

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 i rozumie w pogłębionym stopniu metody projektowe i obliczeniowe, pozwalające zaprojektować proces technologiczny oraz metody graficznego zapisu konstrukcji w budowie maszyn.

EK2 Wiedza Zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody konstruowania maszyn i urządzeń przemysłowych w zakresie inżynierii procesowej oraz urządzeń ochrony środowiska.

EK3 Umiejętności Potrafi zastosować rozszerzone i uogólnione zasady projektowania i warunki eksploatacji instalacji przemysłowych i ochrony środowiska.

EK4 Kompetencje społeczne Jest gotów do wyznaczania celów taktycznych i operacyjnych oraz priorytetów dotyczących interesów swojego pracodawcy, biorąc pod uwagę oddziaływania społeczne podjętych decyzji; określania celów ekonomicznych i podejmowania nowych wyzwań w sposób przedsiębiorczy.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Ograniczenie zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa dla maszyn i urządzeń.	3
S2	Zagrożenie pożarem, wybuchem i nadciśnieniem. Zabezpieczenia antywybuchowe instalacji. Zasadnicze wymagania dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.	3
S3	Zagrożenia elektrycznością statyczną i ochrona przed nią	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe metody kształtowania i łączenia elementów	2
W2	Wykonywanie zbiorników ciśnieniowych. Metody budowania zbiorników magazynowych, zbiorniki i magazyny niekonwencjonalne. Montaż wyposażenia aparatów. Przepisy UDT dotyczące odbioru i przeglądu zbiorników.	8
W3	Zasady montażu instalacji rurociągowych i aparatury kontrolnej. Zasady montażu instalacji rurociągowych i aparatury kontrolnej.	2
W4	Metody ochrony antykorozyjnej	1

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Zasady planowania i budowy instalacji przemysłowych. Elementy bezpieczeństwa czynnego i biernego instalacji.	3
W6	Zużycie elementów instalacji i metody zapobiegania zużyciu. Zasady eksploatacji i wykonywania prac remontowych.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Zadania tablicowe

N2 Wykłady

N3 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	27
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	91
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Zadanie tablicowe

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Test**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji przemysłowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji przemysłowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji przemysłowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	zna zasady montażu elementów instalacji przemysłowych

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 2	S1 W1 W2	N1 N2 N3	F1
EK2		Cel 1 Cel 2	S1 S2 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2
EK3		Cel 1 Cel 2	S2 W3 W4	N1 N2	F1 F2
EK4		Cel 1 Cel 2	S2 S3 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. Ryszard, Krzysztof Wójtowicz (kontakt: ryszard.wojtowicz@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....