

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Instalacje i urządzenia ciepłne i zdrowotne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Instalacje przemysłowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Industrial installations
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oHIS C14 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
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	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z przepisami prawnymi unijnymi i krajowymi dotyczącymi urządzeń ciśnieniowych.

Cel 2 Przedstawienie toku obliczeń urządzeń ciśnieniowych wg przepisów UDT.

Cel 3 Sporządzanie dokumentacji technicznej projektowej i powykonawczej urządzeń ciśnieniowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Przedmioty, których zaliczenie warunkuje podjęcie przedmiotowego kursu: Termodynamika, Materiałoznawstwo, Wytrzymałość materiałów, Instalacje przemysłowe (na 1 stopniu).

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Poznanie przepisów unijnych i krajowych dotyczących projektowania i eksploatacji urządzeń ciśnieniowych (Dyrektywy, Dzienniki Ustaw, Rozporządzenia, Normy).

EK2 Wiedza Wiedza na temat doboru materiałów do budowy urządzeń ciśnieniowych.

EK3 Umiejętności Wykonywanie podstawowych obliczeń oraz sporządzanie dokumentacji technicznej urządzeń ciśnieniowych.

EK4 Umiejętności Umiejętność pracy w zespole.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wprowadzenie do projektu: przykładowy projekt zawierający obliczenia i dokumentację zbiornika ciśnieniowego.	5
P2	Samodzielne wykonanie projektu.	10

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Butle i zbiorniki do gazów technicznych. Instalacje gazów technicznych i ich osprzęt.	4
W2	Przepisy prawne dotyczące urządzeń ciśnieniowych.	3
W3	Materiały używane do budowy urządzeń ciśnieniowych. Obliczenia zbiorników ciśnieniowych. Przygotowanie dokumentacji.	8

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

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
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	24
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie zna przepisów unijnych i krajowych dotyczących projektowania i eksploatacji urządzeń ciśnieniowych (Dyrektywy, Dzienniki Ustaw, Rozporządzenia, Normy). Z egzaminu końcowego uzyskał poniżej 50% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.0	Zna przepisy unijne i krajowe dotyczące projektowania i eksploatacji urządzeń ciśnieniowych (Dyrektywy, Dzienniki Ustaw, Rozporządzenia, Normy). Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.5	Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 4.0	Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 71% a 81% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 4.5	Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 82% a 95% punktów za prawidłowe odpowiedzi.

NA OCENĘ 5.0	Z egzaminu końcowego uzyskał ponad 95% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy na temat doboru materiałów do budowy urządzeń ciśnieniowych. Z egzaminu końcowego uzyskał poniżej 50% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę na temat doboru materiałów do budowy urządzeń ciśnieniowych. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.5	Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 4.0	Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 71% a 81% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 4.5	Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 82% a 95% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 5.0	Z egzaminu końcowego uzyskał ponad 95% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi w stopniu zadowalającym wykonywać podstawowych obliczeń oraz sporządzać dokumentacji technicznej urządzeń ciśnieniowych. Z egzaminu końcowego uzyskał poniżej 50% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi w stopniu zadowalającym wykonać podstawowe obliczenia oraz sporządzać dokumentację techniczną urządzeń ciśnieniowych. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.5	Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 4.0	Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 71% a 81% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 4.5	Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 82% a 95% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 5.0	Z egzaminu końcowego uzyskał ponad 95% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności pracy w zespole podczas wykonywania projektu.
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność pracy w zespole.
NA OCENĘ 3.5	Umiejętność pracy w zespole.
NA OCENĘ 4.0	Umiejętność pracy w zespole.
NA OCENĘ 4.5	Umiejętność pracy w zespole.

NA OCENĘ 5.0	Umiejętność pracy w zespole. Pozycja lidera w zespole podczas projektu.
--------------	---

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_U14	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_U14	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U14	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_U14	Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1 P2 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **A.Dudek, S.Łaczek** — *Zbiornik ciśnieniowy spawany*, Kraków, 2006, Wydawnictwo PK
- [2] | **Praca zbiorowa** — *WUDT/UC/2003 Urządzenia ciśnieniowe*, Warszawa, 2003, Oficyna Wydawnicza TOM-PIK

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Tablice wytrzymałościowe
- [2] | Normy, Rozporządzenia, Dyrektywy Unijne
- [3] | Poradnik Instalatora
- [4] | Poradnik mechanika
- [5] | Poradnik inżyniera - spawalnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jan Wrona (kontakt: jwrona@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 Dr inż. Jan Wrona (kontakt: jwrona@pk.edu.pl)
- 2 Prof.dr hab.inż. Stanisław Kandefer (kontakt: kandefer@usk.pk.edu.pl)
- 3 Dr inż. Małgorzata Olek (kontakt: molek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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