

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Ciepłownictwo, ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Instalacje przemysłowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Industrial installations
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ2 oIIS C32 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
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	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 do zaprojektowania urządzeń ciśnieniowych wg wytycznych UDT.

Cel 3 Sporządzenie dokumentacji technicznej projektowej i powykonawczej wybranych urządzeń ciśnieniowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymagane zaliczenie kursu z: termodynamiki, materiałoznawstwa, wytrzymałości materiałów.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Poznanie przepisów Unijnych i krajowych dotyczących projektowania i eksploatacji urządzeń ciśnieniowych.

EK2 Wiedza Wiedza na temat projektowania urządzeń ciśnieniowych oraz doboru materiałów do budowy tych urządzeń.

EK3 Umiejętności Wykonywanie podstawowych obliczeń oraz sporządzenia dokumentacji technicznej urządzenia ciśnieniowego.

EK4 Kompetencje społeczne Praca w zespole.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Przepisy prawne dotyczące urządzeń ciśnieniowych.	3
W2	Materiały używane do budowy urządzeń ciśnieniowych.	4
W3	Obliczenia wybranych urządzeń ciśnieniowych. Przygotowanie dokumentacji technicznej.	8

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

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	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	36
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Zaliczenie wykładów

F2 Wykonanie projektu.

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie wykładów i odbiór projektu.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy z tematów prezentowanych na zajęciach oraz nie wykonał projektu.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.

NA OCENĘ 4.5	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 91% a 100% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy z tematów prezentowanych na zajęciach oraz nie wykonał projektu.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 91% a 100% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy z tematów prezentowanych na zajęciach oraz nie wykonał projektu.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 91% a 100% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy z tematów prezentowanych na zajęciach oraz nie wykonał projektu.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.

NA OCENĘ 3.5	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Wykonał i zaliczył projekt. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 91% a 100% punktów.

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_W03 K_W04 K_W06 K_U03 K_U04 K_U08 K_U16 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 P1 P2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W03 K_W04 K_W06 K_U03 K_U04 K_U08 K_U16 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 P1 P2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_W03 K_W04 K_W06 K_U03 K_U04 K_U08 K_U16 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 P1 P2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_W03 K_W04 K_W06 K_U03 K_U04 K_U08 K_U16 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 P1 P2	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 Urządzenia ciśnieniowe*, Warszawa, 2003, Wydawnictwo
[3] | — *Dyrektywy, Rozporządzenia, Normy*, , 0,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | — *Tablice wytrzymałościowe*, , 0,
[2] | Praca Zbiorowa — *Poradnik mechanika*, , 0,
[3] | Praca zbiorowa — *Poradnik inżyniera - spawalnictwo*, , 0,

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)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....