

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: IS2

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	WIŚIE IS2 oIIN D23 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	6	0	0	6	6	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 Wykonanie projektu technicznego wybranego urządzenia ciśnieniowego.

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 Podstawowa 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.	1
W2	Materiały używane do budowy urządzeń ciśnieniowych.	1
W3	Obliczenia wg wytycznych UDT wybranych urządzeń ciśnieniowych. Przygotowanie dokumentacji technicznej.	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wykonanie obliczeń projektowych wybranego urządzenia ciśnieniowego.	6

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Wprowadzenie do projektu, przykładowy projekt zawierający obliczenia i dokumentację.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Laboratorium komputerowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	6
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	8
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	52
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

Projekt techniczny jest wykonywany w zespołach minimum dwu osobowych. Podczas ustnego zaliczania projektu będzie oceniana wiedza każdego studenta osobno. W tym samym zespole konstrukcyjnym dopuszczalne są więc różne oceny z projektu.

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.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	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.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Z zaliczenia końcowego wykładów uzyskał pomiędzy 91% a 100% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada wystarczającej wiedzy z tematów prezentowanych na zajęciach oraz nie oddał poprawnie wykonanego projektu.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Wykonał poprawnie obliczenia i dokumentację techniczną.
NA OCENĘ 3.5	Posiada wystarczającą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Wykonał poprawnie obliczenia i dokumentację techniczną. Brak większych błędów w projekcie podczas konsultacji nad projektem.
NA OCENĘ 4.0	Posiada dobrą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Wykonał poprawnie obliczenia i dokumentację techniczną urządzenia. Dopuszczalne niewielkie błędy w projekcie podczas konsultacji.
NA OCENĘ 4.5	Posiada bardzo dobrą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Wykonał bardzo dobrze projekt techniczny urządzenia ciśnieniowego. Dopuszczalne niewielkie poprawki.
NA OCENĘ 5.0	Posiada bardzo dobrą wiedzę z tematów prezentowanych na zajęciach. Wykonał bardzo dobrze projekt techniczny urządzenia ciśnieniowego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	Brak czynnego udziału w wykonanym zespołowo projekcie.
NA OCENĘ 3.0	Aktywny udział na zajęciach podczas wykonywania zespołowego projektu.
NA OCENĘ 3.5	Większy niż pozostałych członków zespołu aktywny udział podczas wykonywania projektu.
NA OCENĘ 4.0	Student jest liderem z zespole wykonującym projekt.
NA OCENĘ 4.5	Student jest liderem z zespole wykonującym projekt.
NA OCENĘ 5.0	Student jest liderem z zespole wykonującym projekt.

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 Cel 3	W1 W2 W3 K1 P1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 P1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3 K1 P1	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	P1	N2 N3 N4	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,
- [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 Dr inż. Jacek Sacharczuk (kontakt: jsacharczuk@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....