

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: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: I

Specjalności: Ciepłownictwo, ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy instalacji przemysłowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ2 oIS D35 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	20	0	0	0	0	10

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie słuchaczy z gazami technicznymi, ich własnościami i zastosowaniem oraz z zasadami bezpiecznego ich stosowania. Poznanie sposobów produkcji, transportu i przechowywania gazów technicznych.

Cel 2 Poznanie podstawowych zasad projektowania, budowy instalacji gazów technicznych, ich oznaczenia oraz bezpiecznej eksploatacji.

Cel 3 Analiza wskaźników projektowych na przykładzie aparatów do wymiany ciepła i masy.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie kursu z Termodynamiki i Materiałoznawstwa.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zdobyć wiedzę na temat gazów technicznych, ich własności i zastosowania. Zapoznanie się z przepisami prawnymi dotyczącymi gazów technicznych.

EK2 Wiedza Wskaźniki projektowe na przykładzie urządzeń do wymiany ciepła i masy. Poznanie zasad projektowania urządzeń technicznych.

EK3 Wiedza Budowa i eksploatacja zbiorników do przechowywania gazów, cieczy i materiałów sypkich.

EK4 Wiedza Dobór elementów konstrukcyjnych stosowanych w aparaturze i urządzeniach technicznych.

EK5 Umiejętności Umiejętność wykonania opracowania dotyczącego wybranego tematu oraz jego prezentacja.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Gazy techniczne, butle. Instalacje gazów technicznych i ich osprzęt: rurociągi, złącza, zawory, reduktory, filtry. Przepisy prawne dotyczące gazów technicznych.	8
W2	Zbiorniki ciśnieniowe i otwarte. Zbiorniki na gazy, ciecze i materiały sypkie.	6
W3	Wskaźniki projektowe na przykładzie wymienników ciepła i masy. Ogólne zasady projektowania urządzeń technicznych.	6

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Opracowanie i prezentacja przez Studentów jednego z tematów (dostarczonego przez prowadzącego lub zaproponowanego przez Studenta) dotyczącego instalacji.	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Seminarium

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
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	6
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	52
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

Warunkiem uzyskania zaliczenia z przedmiotu konieczne jest uzyskanie oceny pozytywnej z wykładów oraz opracowanie i prezentacja jednego z tematów wskazanego przez prowadzącego. Dopuszczalne jest opracowanie własnego tematu po uzyskaniu zgody przez prowadzącego przedmiot.

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Ocena z opracowania i prezentacji wybranego tematu.

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wszystkie oceny pozytywne

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Na podstawie opracowania i prezentacji dostarczonych tematów

KRYTERIA OCENY

NA OCENĘ 2.0	Ocena negatywna z testu. Mniej niż 51% pozytywnych odpowiedzi z testu. Brak prezentacji.
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi z testu. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 3.5	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 4.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 71% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 4.5	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 81% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 5.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 91% a 100% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Ocena negatywna z testu. Mniej niż 51% pozytywnych odpowiedzi z testu. Brak prezentacji.
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi z testu. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 3.5	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 4.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 71% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 4.5	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 81% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 5.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 91% a 100% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Ocena negatywna z testu. Mniej niż 51% pozytywnych odpowiedzi z testu. Brak prezentacji.
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi z testu. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 3.5	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 4.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 71% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 4.5	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 81% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.

NA OCENĘ 5.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 91% a 100% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Ocena negatywna z testu. Mniej niż 51% pozytywnych odpowiedzi z testu. Brak prezentacji.
NA OCENĘ 3.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi z testu. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 3.5	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 4.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 71% a 80% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 4.5	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 81% a 90% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
NA OCENĘ 5.0	Zaliczenie wykładów. Uzyskanie pomiędzy 91% a 100% punktów za prawidłowe odpowiedzi. Ocena pozytywna z prezentacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Brak opracowania i prezentacji pracy.
NA OCENĘ 3.0	Poprawne wykonanie opracowania na poziomie minimalnym (np. ubogie źródła) i jego prezentacja.
NA OCENĘ 3.5	Poprawne wykonanie opracowania i jego prezentacja.
NA OCENĘ 4.0	Dobre wykonanie opracowania (korzystanie z wielu źródeł) i jego prezentacja. Zaproponowanie własnego tematu związanego z tematyką przedmiotu (nie koniecznie z zakresem prezentowanym na wykładach).
NA OCENĘ 4.5	Bardzo dobre wykonanie opracowania (np. porównanie z innymi rozwiązaniami, wykorzystanie wielu źródeł, itp.) i jego prezentacja.
NA OCENĘ 5.0	Bardzo dobre wykonanie opracowania (np. porównanie z innymi rozwiązaniami, wykorzystanie wielu źródeł, itp.) i jego prezentacja (dyskusja merytoryczna po prezentacji).

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	N1 N3	F1 P1
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3	N1 N3	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3	N1 N3	F1 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 W3	N1 N3	F1 P1
EK5		Cel 1 Cel 3	S1	N2 N3	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **A.Skoć** — *Podstawy konstrukcji maszyn*, Warszawa, 2006, WNT
- [2] | **J.Pikoń** — *Aparatura chemiczna*, Warszawa, 1978, PWN
- [3] | **Praca zbiorowa** — *Poradnik inżyniera - spawalnictwo*, Warszawa, 2005, WNT
- [4] | **Praca zbiorowa** — *Poradnik mechanika*, Warszawa, 2000, WNT

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | — *Poradnik Instalatora*, Miejscość, 2019, Wydawnictwo
- [2] | — *Dyrektywy, Normy, Rozporządzenia*, Miejscość, 2019, Wydawnictwo

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)

.....

.....