

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IS2

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 IS2 oIS D35 19/20
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 transportu i przechowywania gazów technicznych.

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

Cel 3 Budowa i działanie 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 Zdobycie wiedzy na temat gazów technicznych, ich własności i zastosowania.

EK2 Wiedza Zapoznanie się z zasadami budowy wymienników ciepła i masy oraz zbiorników do przechowywania gazów, cieczy i materiałów sypkich.

EK3 Umiejętności Dobór elementów konstrukcyjnych stosowanych w aparaturze i urządzeniach technicznych.

EK4 Kompetencje społeczne Praca w zespole przy opracowywaniu tematów dostarczonych przez prowadzącego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Opracowanie i prezentacja przez Studentów tematów dostarczonych przez prowadzącego.	10

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.	8
W2	Zbiorniki ciśnieniowe i otwarte. Zbiorniki na ciecze i materiały sypkie.	6
W3	Wskaźniki projektowe na przykładzie wymienników ciepła i masy	6

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	8
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	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	57
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Ocena z opracowania i prezentacji określonego problemu

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

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy na tematy prezentowane i omawiane na zajęciach. Nie opracował i przedstawił prezentacji z dostarczonego tematu.

NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę na tematy prezentowane i omawiane na zajęciach. Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 91% a 100% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy na tematy prezentowane i omawiane na zajęciach. Nie opracował i przedstawił prezentacji z dostarczonego tematu.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę na tematy prezentowane i omawiane na zajęciach. Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 91% a 100% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy na tematy prezentowane i omawiane na zajęciach. Nie opracował i przedstawił prezentacji z dostarczonego tematu.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę na tematy prezentowane i omawiane na zajęciach. Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.

NA OCENĘ 5.0	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 91% a 100% punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy na tematy prezentowane i omawiane na zajęciach. Nie opracował i przedstawił prezentacji z dostarczonego tematu.
NA OCENĘ 3.0	Posiada wystarczającą wiedzę na tematy prezentowane i omawiane na zajęciach. Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 51% a 60% punktów.
NA OCENĘ 3.5	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 61% a 70% punktów.
NA OCENĘ 4.0	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 71% a 80% punktów.
NA OCENĘ 4.5	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego uzyskał pomiędzy 81% a 90% punktów.
NA OCENĘ 5.0	Opracował i przedstawił prezentację z dostarczonego tematu. Z egzaminu końcowego 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_W06 K_W08 K_W09 K_U01 K_U03 K_U06 K_U07 K_U08 K_U119 K_U15 K_U19 K_U20 K_K01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	S1 W1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W06 K_W08 K_W09 K_U01 K_U03 K_U06 K_U07 K_U08 K_U119 K_U15 K_U19 K_U20 K_K01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	S1 W1 W2	N1 N2 N3	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_W06 K_W08 K_W09 K_U01 K_U03 K_U06 K_U07 K_U08 K_U119 K_U15 K_U19 K_U20 K_K01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	S1 W1 W3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_W06 K_W08 K_W09 K_U01 K_U03 K_U06 K_U07 K_U08 K_U119 K_U15 K_U19 K_U20 K_K01	Cel 1 Cel 2 Cel 3	S1 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 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, 0, 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)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....