

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	Paliwa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Fuel
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ2 oIS 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	15	15	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie Studentów z rodzajami i wykorzystaniem paliw

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Umiejętności prezentacji zagadnień związanych z paliwami

EK2 Wiedza Orientacja w systematyce paliw

EK3 Umiejętności Podstawowe umiejętności doboru paliwa do rodzaju zastosowania

EK4 Umiejętności Umiejętność obliczania podstawowych parametrów termodynamicznych paliwa i spalin

6 TREŚCI PROGRAMOWE

CWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Obliczanie wartości opałowej paliw	3
C2	Bilans komory spalania. Temperatura spalania	4
C3	Kolokwia	3
C4	Prezentacja tematyki związanej z paliwami	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Charakterystyka paliw gazowych	5
W2	Charakterystyka paliw płynnych	5
W3	Charakterystyka paliw stałych	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 wykład

N2 ćwiczenia

N3 prezentacja

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	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
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

OCENA FORMUJĄCA

F1 pozytywne oceny z kolokwium

F2 przedstawienie prezentacji

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 $0,2 \cdot \text{kolokwium} + 0,3 \cdot \text{prezentacja} + 0,5 \cdot \text{zaliczenie pisemne}$

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 zaliczanie kolokwium

W2 zaliczenie części teoretycznej

W3 przedstawianie prezentacji

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	student przedstawił 51-60% zagadnień związanych z zadaniem tematem
NA OCENĘ 3.5	student przedstawił 61-70% zagadnień związanych z zadaniem tematem

NA OCENĘ 4.0	student przedstawił 71-80% zagadnień związanych z zadaniem tematem
NA OCENĘ 4.5	student przedstawił 81-90% zagadnień związanych z zadaniem tematem
NA OCENĘ 5.0	student przedstawił 91-100% zagadnień związanych z zadaniem tematem
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	0-51% wymaganego zakresu wiedzy, niesamodzielna praca, oszustwo i nieuczciwość
NA OCENĘ 3.0	51-60% wymaganego zakresu wiedzy
NA OCENĘ 3.5	60-70% wymaganego zakresu wiedzy
NA OCENĘ 4.0	70-80% wymaganego zakresu wiedzy
NA OCENĘ 4.5	80-90% wymaganego zakresu wiedzy
NA OCENĘ 5.0	90-100% wymaganego zakresu wiedzy
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	0-51% wymaganego zakresu umiejętności , niesamodzielna praca, oszustwo i nieuczciwość
NA OCENĘ 3.0	51-60% wymaganego zakresu umiejętności
NA OCENĘ 3.5	60-70% wymaganego zakresu umiejętności
NA OCENĘ 4.0	70-80% wymaganego zakresu umiejętności
NA OCENĘ 4.5	80-90% wymaganego zakresu umiejętności
NA OCENĘ 5.0	90-100% wymaganego zakresu umiejętności
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	0-51% wymaganego zakresu umiejętności, niesamodzielna praca, oszustwo i nieuczciwość
NA OCENĘ 3.0	51-60% wymaganego zakresu umiejętności
NA OCENĘ 3.5	60-70% wymaganego zakresu umiejętności
NA OCENĘ 4.0	70-80% wymaganego zakresu umiejętności
NA OCENĘ 4.5	80-90% wymaganego zakresu umiejętności
NA OCENĘ 5.0	90-100% wymaganego zakresu umiejętności

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_U11 K_K01 K_K02 K_K03 K_K07 K_K08	Cel 1	C1 C2 C3 W1 W2 W3	N1 N2 N3	F2 P1
EK2	K_W08 K_W10	Cel 1	C1 C2 C3 W1 W2 W3	N1 N2	F1 P1
EK3	K_U08 K_U09 K_U10	Cel 1	C1 C2 C3 W1 W2 W3	N1 N2	F1 P1
EK4	K_U01 K_U03 K_U06 K_U07	Cel 1	C1 C2 C3 W1 W2 W3	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] W. Kordylewski — *Paliwa i spalanie*, Wrocław, 2008, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Małgorzata Olek (kontakt: molek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 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)

.....