

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Inżynieria Chemiczna i Procesowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria Odnawialnych Źródeł Energii, Inżynieria Procesów Technologicznych

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Algorytmizacja i programowanie obliczeń inżynierskich
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Algorithmization and programming of engineering calculations
KOD PRZEDMIOTU	WITCh ICHIP oIS B4 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	4

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	0	0	0	30	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nauczyć studentów podstaw programowania we Fortranie

**Cel 2** Nauczyć studentów podstawowych metod numerycznych

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Matematyka, Wybrane działy matematyki

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Umie dokonać algorytmizacji zadań

**EK2 Wiedza** Zna podstawy programowania w Fortranie

**EK3 Wiedza** Zna podstawowe metody numeryczne

**EK4 Umiejętności** Umie zastosować poznane metody do obliczeń inżynierskich

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Zagadnienia związane z algorytmizacją zadań	2
<b>K2</b>	Programowanie w języku Fortran	14
<b>K3</b>	Podstawowe metody numeryczne	4
<b>K4</b>	Zastosowanie metod numerycznych do obliczeń inżynierskich	8
<b>K5</b>	zaliczenie projektu	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia projektowe

**N2** Prezentacje multimedialne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	40%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	40%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	40%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	40%

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W01 K1_W02 K1_U07 b K1_U08 b	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5	N1 N2	F1 P1
EK2	K1_W01 K1_W04 K1_U07 b	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5	N1 N2	F1 P1
EK3	K1_W01 K1_W04 K1_W10 b K1_U07 b	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5	N1 N2	F1 P1
EK4	K1_W01 K1_W02 K1_W04 K1_W08 b K1_U07 b	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 K5	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Robert Grzywacz (kontakt: [pcgrzywa@cyf-kr.edu.pl](mailto:pcgrzywa@cyf-kr.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Robert Grzywacz (kontakt: [pcgrzywa@chemia.pk.edu.pl](mailto:pcgrzywa@chemia.pk.edu.pl))

2 prof. dr hab. inż. Marek Berezowski (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....