

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 11

Stopień studiów: I

Specjalności: Instalacje, systemy i urządzenia grzewcze

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia informacyjna
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Information Technology
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE EN oIS C11 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	45	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z terminologią z zakresu technologii informacyjnej.

**Cel 2** Zapoznanie z możliwościami wykorzystania programów komputerowych do edycji tekstów, tworzenia prezentacji multimedialnych.

**Cel 3** Zapoznanie z możliwościami wykorzystania programów do przeprowadzenia obliczeń naukowych i graficznej prezentacji danych -arkusze kalkulacyjne.

**Cel 4** Nabycie umiejętności wykorzystania programów do obliczeń inżynierskich: Mathcad, MATLAB.

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

1 Student posiada podstawową umiejętność posługiwania się komputerem.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawy technik informacyjnych. Zna zasady pracy z edytorami tekstu, z arkuszami kalkulacyjnymi, z programami do prezentacji multimedialnych oraz z programami CAD.

**EK2 Umiejętności** Student potrafi przedstawić wyniki pracy za pomocą dokumentów tekstowych oraz prezentacji multimedialnej.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wykorzystać arkusze kalkulacyjne do obliczeń inżynierskich.

**EK5 Umiejętności** Student potrafi posługiwać się zaawansowanymi programami do przeprowadzania obliczeń inżynierskich.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Wstęp.Podstawowe pojęcia wykorzystywane w technologii informacyjnej. Zakres i cel przedmiotu.	1
<b>W2</b>	Edytor tekstu MS Word: edycja tekstu, listy, tabele, tworzenie przypisów, tworzenie spisu treści, tworzenie podpisów tabel i rysunków, indeksy, edytor równań matematycznych.	2
<b>W3</b>	Program MS PowerPoint: tworzenie szablonów prezentacji, tworzenie animacji, sposoby poprawnego wystąpienia i przygotowania prezentacji.	1
<b>W4</b>	Arkusz kalkulacyjny MS Excel: pojęcia i opis środowiska, tworzenie i edycja formuł, adresowanie w formułach, stosowanie sortowania i filtrowania danych, listy, podstawowe zagadnienia oraz funkcje statystyczne, tworzenie i formatowanie wykresów, makropolecenia, programowanie w VBA	3
<b>W5</b>	Program Mathcad: tworzenie i formatowanie dokumentów, definiowanie zmiennych, funkcje, macierze, wykresów 2D i 3D, rozwiązywanie równań i układów równań algebraicznych, interpolacja, rozwiązywanie równań różniczkowych, instrukcje warunkowe i pętle.	4
<b>W6</b>	Zapoznanie z środowiskiem Autocad: podstawy modelowania 2D i 3D.	2
<b>W7</b>	Zapoznanie z środowiskiem Matlab: Podstawowe elementy i opcje, praca w konsoli, obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych, typy zmiennych, tworzenie skryptów, tworzenie funkcji, grafika.	2

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Edytor tekstu MS Word: edycja tekstu, listy, tabele, tworzenie przypisów, tworzenie spisu treści, tworzenie podpisów tabel i rysunków, indeksy, edytor równań matematycznych.	6
<b>K2</b>	Program MS PowerPoint: tworzenie szablonów prezentacji, tworzenie animacji, sposoby poprawnego wystąpienia i przygotowania prezentacji.	3
<b>K4</b>	Arkusz kalkulacyjny MS Excel: pojęcia i opis środowiska, tworzenie i edycja formuł, adresowanie w formułach, stosowanie sortowania i filtrowania danych, listy, podstawowe zagadnienia oraz funkcje statystyczne, tworzenie i formatowanie wykresów, makropolecenia, programowanie w VBA	15
<b>K5</b>	Program Mathcad: tworzenie i formatowanie dokumentów, definiowanie zmiennych, funkcje, macierze, wykresów 2D i 3D, rozwiązywanie równań i układów równań algebraicznych, interpolacja, rozwiązywanie równań różniczkowych, instrukcje warunkowe i pętle.	15
<b>K6</b>	Zapoznanie z środowiskiem Matlab: Podstawowe elementy i opcje, praca w konsoli, obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych, typy zmiennych, tworzenie skryptów, tworzenie funkcji, grafika.	6

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Ćwiczenia projektowe

## 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	60
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	16
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>100</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Kolokwium

**F2** Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia arytmetyczna ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Uzyskanie pozytywnych ocen z zadań częściowych.

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Zakres wiadomości do 50% wymaganego
NA OCENĘ 3.0	Zakres wiadomości do 60% wymaganego
NA OCENĘ 3.5	Zakres wiadomości do 70% wymaganego
NA OCENĘ 4.0	Zakres wiadomości do 80% wymaganego

NA OCENĘ 4.5	Zakres wiadomości do 90% wymaganego
NA OCENĘ 5.0	Zakres wiadomości do 100% wymaganego
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Zakres wiadomości do 50% wymaganego
NA OCENĘ 3.0	Zakres wiadomości do 60% wymaganego
NA OCENĘ 3.5	Zakres wiadomości do 70% wymaganego
NA OCENĘ 4.0	Zakres wiadomości do 80% wymaganego
NA OCENĘ 4.5	Zakres wiadomości do 90% wymaganego
NA OCENĘ 5.0	Zakres wiadomości do 100% wymaganego
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Zakres wiadomości do 50% wymaganego
NA OCENĘ 3.0	Zakres wiadomości do 60% wymaganego
NA OCENĘ 3.5	Zakres wiadomości do 70% wymaganego
NA OCENĘ 4.0	Zakres wiadomości do 80% wymaganego
NA OCENĘ 4.5	Zakres wiadomości do 90% wymaganego
NA OCENĘ 5.0	Zakres wiadomości do 100% wymaganego
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Zakres wiadomości do 50% wymaganego
NA OCENĘ 3.0	Zakres wiadomości do 60% wymaganego
NA OCENĘ 3.5	Zakres wiadomości do 70% wymaganego
NA OCENĘ 4.0	Zakres wiadomości do 80% wymaganego
NA OCENĘ 4.5	Zakres wiadomości do 90% wymaganego
NA OCENĘ 5.0	Zakres wiadomości do 100% wymaganego

## 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_W09 K1_U03 K1_U04 K1_U24 K1_U27	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 K1 K2 K4 K5 K6	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K1_U03 K1_U04 K1_U05 K1_U09 K1_U24	Cel 2 Cel 3	W2 W3 W4 W5 W6 K1 K2 K4 K5	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K1_U09 K1_U27	Cel 2 Cel 3	W4 W5 W7 K4 K5	N1 N2	F1 F2 P1
EK5	K1_U24	Cel 4	W6 W7 K5 K6	N1 N2	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Masłowski K. — *Excel 2013 PL- ćwiczenia zaawansowane*, Gliwice, 2014, Helion
- [2] | Welkenbach J. — *Excel 2016 PL. Biblia*, Gliwice, 2016, Helion
- [3] | Jaronicki A. — *ABC MS Office 2016 PL*, Gliwice, 2016, Helion
- [4] | Pratap R. — *MATLAB 7 dla naukowców i inżynierów.*, Warszawa, 2009, PWN
- [5] | Gajewski R., Jaczewski M. — *PTC Mathcad Prime 3.0. Obliczenia i programowanie*, Warszawa, 2014, PWN
- [6] | Pikoń A. — *Autocad 2018 pierwsze kroki*, Gliwice, 2018, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Karol Kaczmarzski (kontakt: karol.kaczmarzski@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Karol Kaczmarzski (kontakt: karol.kaczmarzski@pk.edu.pl)

2 dr hab. inż. Tomasz Sobota (kontakt: tomasz.sobota@pk.edu.pl)



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....  
.....