

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Energetyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: 11

Stopień studiów: I

Specjalności: Systemy i urządzenia energetyczne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                          |
|-----------------------------------------|--------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Technologia informacyjna |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Information Technology   |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIŚIE EN oIN C7 19/20    |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe    |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 4.00                     |
| SEMESTRY                                | 1                        |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | CWICZENIA | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|-------------|---------------------------------|---------|------------|
| 1       | 9      | 0         | 0           | 27                              | 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, przeprowadzenia obliczeń naukowych i graficznej prezentacji danych, baz danych

**Cel 3** Nabycie umiejętności wykorzystania programów do obliczeń inżynierskich: Mathcad, Matlab

Cel 4 Nabycie umiejętności posługiwania się programami CAD

#### 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, arkuszami kalkulacyjnymi, programami do prezentacji multimedialnych.

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

**EK3 Wiedza** Student zna narzędzia do obliczeń inżynierskich.

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wykorzystać oprogramowania do obliczeń inżynierskich.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                   | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Edytor tekstu MS Word: edycja tekstu, listy, tabele, tworzenie przypisów, tworzenie spisu treści, tworzenie podpisów tabel i rysunków, indeksy, edytor równań matematycznych.                                                                                                            | 1                |
| <b>W2</b> | Program MS PowerPoint: tworzenie szablonów prezentacji, tworzenie animacji, sposoby poprawnego wystąpienia i przygotowania prezentacji.                                                                                                                                                  | 1                |
| <b>W3</b> | Program MS Access: tworzenie bazy danych, tworzenie tabel, tworzenie formularzy, tworzenie relacji między tabelami.                                                                                                                                                                      | 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 | 2                |
| <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.                                 | 2                |
| <b>W6</b> | Zapoznanie z środowiskiem Matlab: Podstawowe elementy i opcje, praca w konsoli, obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych, typy zmiennych, tworzenie skryptów, tworzenie funkcji, grafika.                                                                                              | 1                |
| <b>W7</b> | Zapoznanie z środowiskiem Autocad: podstawy modelowania 2D i 3D.                                                                                                                                                                                                                         | 1                |

| LABORATORIA KOMPUTEROWE |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP                      | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                   | LICZBA<br>GODZIN |
| K1                      | Edytor tekstu MS Word: edycja tekstu, listy, tabele, tworzenie przypisów, tworzenie spisu treści, tworzenie podpisów tabel i rysunków, indeksy, edytor równań matematycznych.                                                                                                            | 3                |
| K2                      | Program MS PowerPoint: tworzenie szablonów prezentacji, tworzenie animacji, sposoby poprawnego wystąpienia i przygotowania prezentacji.                                                                                                                                                  | 3                |
| K3                      | Program MS Access: tworzenie bazy danych, tworzenie tabel, tworzenie formularzy, tworzenie relacji między tabelami.                                                                                                                                                                      | 3                |
| K4                      | 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 | 5                |
| K5                      | 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.                                 | 5                |
| K6                      | Zapoznanie z środowiskiem Matlab: Podstawowe elementy i opcje, praca w konsoli, obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych, typy zmiennych, tworzenie skryptów, tworzenie funkcji, grafika.                                                                                              | 5                |
| K7                      | Zapoznanie z środowiskiem Autocad: podstawy modelowania 2D i 3D.                                                                                                                                                                                                                         | 3                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 36                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 8                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 8                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 20                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 28                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>100</b>                                              |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 4.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Ćwiczenie praktyczne

**F2** Kolokwium

**F3** Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

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

### 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 3 |                                      |
| 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 |

## 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<br>K1_W10<br>K1_U03<br>K1_U04<br>K1_U10<br>K1_U24                       | Cel 1 Cel 2          | W1 W2 W4 K1<br>K2 K4       | N1 N2                 | F1 F2 F3 P1   |
| EK2               | K1_W09<br>K1_U24                                                               | Cel 1 Cel 2          | W1 W2 W3 W4<br>K1 K2 K3 K4 | N1 N2                 | F1 F2 F3 P1   |
| EK3               | K1_W09<br>K1_W10<br>K1_U03<br>K1_U04<br>K1_U17<br>K1_U24                       | Cel 1 Cel 3          | W4 W5 W6 K4<br>K5 K6       | N1 N2                 | F1 F2 F3 P1   |
| EK4               | K1_W09<br>K1_W10<br>K1_U24<br>K1_U27                                           | Cel 1 Cel 3<br>Cel 4 | W4 W5 W6 W7<br>K4 K5 K6 K7 | N1 N2                 | F1 F2 F3 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

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Karol Kaczmarowski (kontakt: karol.kaczmarowski@mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)