

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

<b>Kierunek studiów:</b>	<b>ENERGETYKA</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Technologie informacyjne</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	obowiązkowy					
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski					
<b>Rok studiów:</b>	1	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	1	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	2	-	-	30/15	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie na ocenę					
<b>Wymagania wstępne:</b>	Wiedza i umiejętności z technologii informacyjnych i matematyki na poziomie szkoły średniej.					

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

- Cel1.** Poznanie podstaw języka VBA w aplikacji Excel.  
**Cel2.** Nabycie umiejętności pracy z arkuszem kalkulacyjnym i podstawowymi funkcjami inżynierskimi.

### III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>			
W01	Student zna środowisko arkusza kalkulacyjnego Excel oraz edytora języka Visual Basic for Excel.	K1E_W01	Kolokwium pisemne
<b>umiejętności:</b>			
U01	Student potrafi napisać makro, skompilować i uruchomić je. Zna podstawy języka obiektowego i programowania zdarzeń.	K1E_U04	Kolokwia pisemne. Sprawozdania.
<b>kompetencji społecznych:</b>			
K01	Potrafi dyskutować ze specjalistami i korzystać z pomocy ekspertów.	K1E_K03	Obserwacja zachowania

### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

#### Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)

#### Laboratorium:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Uruchomienie edytora VBA. Procedura i instrukcja wyjścia. Sposoby uruchamiania makr. Operacje arytmetyczne. Zmienne ich deklarowanie i wymuszanie deklarowania. Typy zmiennych, zmienne tekstowe. Wprowadzenie do funkcji i sposobu ich edycji.	2/1
lab2	Instrukcja warunkowa IF. Działania na wartościach daty i czasu. Ikony i przyciski w oknach komunikatu.	2/1
lab3	Obiekty, metody i właściwości. Metody obiektu Application. Obiekt Workbook, jego metody i właściwości.	4/2
lab4	Kolekcja Workbooks i jej właściwości. Kolekcja Worksheet. Instrukcja wyboru Select Case.	4/2

lab5	Zmienna obiektowa. Pętla For. Właściwości i metody obiektu Worksheet.	4/2
lab6	Obiekt Range, instrukcja With, formatowanie komórek. Przeglądarka obiektów.	4/2
lab7	Pętle o znanej ilości powtórzeń oraz pętle warunkowe.	4/2
lab8	Procedury zdarzeń. Formularze.	4/2
lab9	Kolokwium zaliczające.	2/1

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- Metody kształcenia:**  
Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem tablicy multimedialnej  
Zadania do samodzielnego wykonania podczas zajęć laboratoryjnych.
- Narzędzia (środki) dydaktyczne:**  
Tablica multimedialna.

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

##### Forma zaliczenia modułu.

Sprawdzian nabytych umiejętności praktycznych

##### Kryteria oceny formującej:

- Krótkie zadania domowe.
- Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań i problemów.

##### Kryteria oceny podsumowującej:

Zaliczenie laboratorium (sprawdzian nabytych umiejętności praktycznych)

50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4,5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 5,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

##### Ocena podsumowująca:

Ocena z modułu: ocena nabytych umiejętności praktycznych.

#### VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	30/15
Udział w wykładach	-
Udział w innych formach zajęć (laboratorium)	30/15
Inne (udział w egzaminie)	-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny nie kontaktowe)</b>	30/45
Przygotowanie do wykładu	-
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium)	15/30
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (laboratorium)	15/15
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
<b>Łączna liczba godzin</b>	60
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	2

## VIII. ZALECANA LITERATURA

### **Literatura podstawowa:**

1. Gromulski P. – *Excel w praktyce, wyd. Wiedza i Praktyka 2016*
2. Walkenbach J., *Excel 2010. Programowanie w VBA (ebook), Wyd. Helion 2016*
3. Alexander M. (red.), *Excel 2016 PL, Programowanie w VBA, Wyd. Helion 2016*

### **Literatura uzupełniająca:**

1. Walkenbach J., *Excel 2013 PL, Programowanie w VBA dla Bystrzaków, Wyd. Septem, 2015*