

Karta Modułu Kształcenia

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Witelona w Legnicy Wydział Nauk Technicznych i Ekonomicznych					
Kierunek studiów:			Energetyka		
Poziom kształcenia:			Studia pierwszego stopnia		
Profil kształcenia:			Praktyczny		
Forma studiów:			Stacjonarne, niestacjonarne		
Nazwa modułu kształcenia:			Technologie informacyjne		
Rodzaj modułu kształcenia:			Obowiązkowy		
Sposób realizacji modułu:			Zajęcia kontaktowe		
Rok studiów	Semestr	ECTS	Formy zajęć i liczba godzin w planie studiów	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1	1	2	Laboratorium	30	15

Cele kształcenia:

Cell1: Poznanie podstaw języka VBA w aplikacji Excel.

Cell2: Nabycie umiejętności pracy z arkuszem kalkulacyjnym i podstawowymi funkcjami inżynierskimi.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Wiedza i umiejętności z technologii informacyjnych i matematyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Kod efektu	Zakres efektu	Opis efektu
EK1	Wiedza	Student zna środowisko arkusza kalkulacyjnego Excel oraz edytora języka Visual Basic for Excel.
EK2	Umiejętności	Student potrafi napisać makro, skompilować i uruchomić je. Zna podstawy języka obiektowego i programowania zdarzeń.
EK3	Kompetencje	Potrafi dyskutować ze specjalistami i korzystać z pomocy ekspertów.

Treści programowe

Forma zajęć: laboratorium		Liczba godzin	
Kod	Tematyka zajęć	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
L1	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
L2	Instrukcja warunkowa IF. Działania na wartościach daty i czasu. Ikony i przyciski w oknach komunikatu.	2	1
L3	Obiekty, metody i właściwości. Metody obiektu Application. Obiekt Workbook, jego metody i właściwości.	4	2
L4	Kolekcja Workbooks i jej właściwości. Kolekcja Worksheet. Instrukcja wyboru Select Case.	4	2
L5	Zmienna obiektowa. Pętla For. Właściwości i metody obiektu Worksheet.	4	2
L6	Obiekt Range, instrukcja With, formatowanie komórek. Przeglądarka obiektów.	4	2
L7	Pętle o znanej ilości powtórzeń oraz pętle warunkowe.	4	2
L8	Procedury zdarzeń. Formularze.	4	2
L9	Kolokwium zaliczające	2	1

Metody kształcenia (narzędzia dydaktyczne):

MK1: Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem tablicy multimedialnej

MK2: Zadania do samodzielnego wykonania podczas zajęć laboratoryjnych.

Zasady oceniania zajęć:**Ogólne zasady zaliczania zajęć**

Zaliczenie zajęć odbywa się w formie pisemnej. Praca pisemna powinna być udostępniona studentowi na jego życzenie, a prowadzący musi ją przechowywać przez okres jednego roku lub do zaliczenia kierunkowego efektu kształcenia.

Warunki otrzymania oceny pozytywnej:

Student powinien

- przynajmniej dostatecznie poznać i zrozumieć podstawową wiedzę zawartą w literaturze podstawowej lub innej formie dostępnej w wyniku aktywnych form zajęć,
- przynajmniej dostatecznie opanować wszelkie umiejętności przewidziane programem przedmiotu,
- wykazać przynajmniej dostateczną umiejętność obserwowania i analizowania otaczających zjawisk, zwłaszcza tych, z którymi jako absolwent będzie miał styczność w praktycznej działalności,
- sprostać wymaganiom przewidzianym dla uzyskania zaliczenia z form towarzyszących przed zaliczeniem formy wiodącej oraz modułu.

Kryteria oceniania:

Prowadzący ustala kryteria oceniania i przedstawia studentom na pierwszych zajęciach. Zasady zaliczenia są zgodne z Regulaminem Studiów; w szczególności musi być spełniony wymóg dotyczący stopnia opanowania programu: 50-59% - ocena dostateczna, 60-69% - ocena dostateczna plus, 70-79% - ocena dobra, 80-89% - ocena dobra plus, powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

Kryteria oceny:

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

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie napisać proste makro.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Z pomocą prowadzącego potrafi wykonać formularz zawierający podstawowe formanty.

Na ocenę 4,5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi napisać i uruchomić makro lub sporządzić formularz.

Na ocenę 5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi napisać i uruchomić makro lub sporządzić formularz. Jest aktywny na zajęciach.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:**Ocena formująca:**

OF1: Krótkie zadania domowe

OF2: Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań przy komputerze

Ocena podsumowująca:

OP1: Kolokwium pisemne na ćwiczeniach

OP2: Oceny z zadań domowych

Całkowity nakład pracy studenta:

Nakład pracy studenta	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Łączna liczba godzin pracy studenta:	60	
Liczba godzin kontaktowych (realizowana podczas zajęć):	30	15
Liczba godzin poświęconych na samokształcenie oraz przygotowanie do zajęć:	20	35
Liczba godzin poświęconych na przygotowanie do zaliczenia modułu:	10	10
Łączna liczba punktów ECTS:	2	
Liczba punktów ECTS przypadająca na zajęcia kontaktowe (1):	2	1
Procent programu modułu realizowany podczas zajęć z nauczycielem (2):	75%	nie dotyczy

(1) Należy podać całkowitą liczbę punktów ECTS.

(2) Dotyczy tylko studiów stacjonarnych; minimalna wartość jest równa udziałowi liczby godzin kontaktowych w łącznej liczbie godzin pracy studenta.

Tabela odniesień dla modułu kształcenia:

Efekt	Odniesienie	Cele	Treści	Metody	Sposób weryfikacji
-------	-------------	------	--------	--------	--------------------

kształcenia	do efektu kierunkowego	kształcenia	programowe	kształcenia	efektów kształcenia
EK1, EK2	K1E_U04	Cel1, Cel2	L1 – L9	MK1, MK2	OF1,OP2
EK3	K1E_K03	Cel2	L6 – L8	MK1, MK2	OF2,OP1

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

Autor programu: mgr inż. Leszek Łozowski