|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wypełnia Zespół Kierunku | Nazwa modułu (bloku przedmiotów): **Automatyzacja typowych procesów przetwarzania danych w biurze małego i średniego przedsiębiorstwa** | Kod modułu: |
| Nazwa przedmiotu**: Automatyzacja typowych procesów przetwarzania danych w biurze małego i średniego przedsiębiorstwa** | Kod przedmiotu: |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: **Instytut Ekonomiczny** |
| Nazwa kierunku: **Ekonomia** |
| Forma studiów: **SS** | Profil kształcenia: **Praktyczny** | Specjalność: **PG** |
| Rok / semestr: **III/V** | Status przedmiotu /modułu:**Fakultatywny** | Język przedmiotu / modułu:**Polski** |
| Forma zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | seminarium | inne (wpisać jakie) |
| Wymiar zajęć |  |  | **30** |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Koordynator przedmiotu / modułu | mgr Marek Iwaniak |
| Prowadzący zajęcia | mgr Marek Iwaniak |
| Cel przedmiotu / modułu | Celem ćwiczeń jest zapoznanie studentów z zaawansowanymi możliwościami Arkusza Kalkulacyjnego MS EXCEL oraz z wewnętrznym językiem programowania Pakietu MS OFFICE Visual Basic for Application (VBA). Arkusz kalkulacyjny jest najpowszechniej używanym programem komputerowym w pracy biurowej. Jego znajomość dla ekonomistów jest niezbędna. Większość ekonomistów pracujących w biurach wykorzystuje jego możliwości w znikomym stopniu. Studenci nabędą praktycznych umiejętności automatyzowania wykonywania powtarzalnych czynności poprzez tworzenie makropoleceń, programów i funkcji w EXCELU. W trakcie ćwiczeń studenci napiszą zestaw procedur w EXCEL VBA i wykonają użyteczny program komputerowy pod EXCELEM do emitowania, rejestrowania, edytowania wybranego dokumentu finansowo-księgowego. Nauczą się podstaw obsługi excelowej bazy danych: zapisywania danych z dokumentów, ich odczytywania i modyfikacji. Stworzą dodatek programu EXCEL (\*.xla, \*.xlam) do przechowywania własnych funkcji i stosowania ich na dowolnym komputerze. Poznają zaawansowane techniki prezentacji i analizy danych. Po ukończeniu ćwiczeń, student powinien umieć napisać samodzielnie procedurę automatyzującą typowe zadanie biurowe. |
| Wymagania wstępne | Znajomość obsługi komputera, pakietu biurowego, arkusza kalkulacyjnego Excel |

|  |
| --- |
| **EFEKTY KSZTAŁCENIA** |
| Nr | Opis efektu kształcenia | Odniesienie do efektów dla **kierunku** |
| 01 | Rejestrować i odtwarzać i modyfikować zarejestrowane makropolecenia | K1P\_U11 |
| 02 | Konstruować proste procedury przetwarzania danych i niestandardowe funkcje użytkownika w programie Excel | K1P\_U11 |
| 03 | Identyfikować problemy dające się rozwiązać przy pomocy języka makropoleceń | K1P\_U10K1P\_U19K1P\_W13 |
| 04 | definiować cel działania procedury, uporządkować czynności do wykonania, powiązać cząstkowe procedury w działające makropolecenie służące do rozwiązania zdefiniowanego problemu | K1P\_U11K1P\_U15 |
| 05 | Korzystać z pomocy pakietu MS Office, uzyskiwać pomoc społeczności internetowej  | K1P\_W13K1P\_U18 |
| 06 | Pomagać członkom zespołu rozwiązującym problem w identyfikowaniu problemów i znajdowaniu sposobu rozwiązania. | K1P\_K03 |
| 07 | Stosuje zasady bezpieczeństwa podczas pracy przy komputerze | K1P\_U24 |

|  |
| --- |
| **TREŚCI PROGRAMOWE** |
| **Wykład** |
|  |
| **Ćwiczenia** |
|  |
| Laboratorium |
| Budowa i funkcje Edytora VBA w aplikacji Excel, używanie rejestratora makr, różne sposoby uruchamiania zarejestrowanego makra, Wprowadzenie do modelu obiektowego EXCELA. Budowanie prostych mechanizmów ułatwiających analizowanie danych – makro do zbudowania przełączania linii siatki, stylu W1K1 na styl A1, trybów pokazywania wartości/formuły włączanie/wyłączanie widoku podziału stron, dostosowywanie menu głównego poprzez dodanie zbudowanych przełączników.Zaprojektowanie druku dokumentu finansowo-księgowego („wezwanie do zapłaty”), zaplanowanie działania arkusza (aplikacji arkuszowej), określenie funkcji, które aplikacja ma spełniać, , określenie czynności do wykonania. Obiekt „Range” i jego właściwość „Value”. Właściwość „Offset”, właściwość „Resize”. Tworzenie zmiennej obiektowej.Inne przydatne właściwości obiektu „Range” – przypisywanie wartości, odczytywanie wartości, kopiowanie obiektu „Range”, Właściwość „Cells” obiektu „Range” – manipulowanie obiektami. Napisanie pierwszych przydatnych procedur ułatwiających analizowanie danych pracę z arkuszem: Konstrukcja „Sub… End Sub”Zaprojektowanie struktury bazy danych i budowa bazy danych. Pobranie wartości kluczowych pól budowanego dokumentu do zmiennych. Zapisywanie wartości zmiennych do pól bazy danych. Programistyczne odnajdywanie ostatniego wiersza bazy danych i dodawanie nowego rekordu.Zmienne, typy zmiennych, deklaracje zmiennych. Tworzenie rekordu bazy danychPodejmowanie decyzji w zależności od spełnionych warunków: Konstrukcja „If… Then …End If”, Sprawdzanie napisanego kodu, wykrywanie i usuwanie błędów. Ustawianie punktów przerywania wykonywania kodu. Podglądanie wartości przyjmowanych przez zmienne.Automatyczne wykonywanie czynności powtarzalnych. Wykonywanie instrukcji w pętlach. Konstrukcja pętli „For each… Next” Przerywanie wykonania pętli po spełnieni warunku – polecenie „Exit For” – wykorzystanie zdobytych wiadomości do pobierania danych z bazy danych i umieszczanie ich w formularzu tworzonego dokumentu.Zagnieżdżanie pętli, sterowanie wykonaniem pętli. Tworzenie własnych funkcji do wykorzystana w arkuszu. Budowanie funkcji zwracającej wartość podatku dochodowego. Procedura „Function… End Function”. Formatowanie arkusza i komórek z poziomu VBA.Budowanie mechanizmów bazy danych: odnajdywanie ostatniego wiersza bazie danych i dopisywanie kolejnego wiersza.Budowanie mechanizmów obsługi bazy danych: odnajdywanie dowolnego wiersza bazy danych, modyfikowanie wiersza bazy danych.Zasięg zmiennych i zasięg procedur, umieszczanie procedur w zwykłych modułach VBA, wywoływanie procedur z poziomu innej procedury.Automatyczne numerowanie dokumentów, pobieranie od użytkownika numeru kolejnego dokumentu i sprawdzenie poprawności numeru dokumentu. Walidacja danych wprowadzanych przez użytkownika.Organizowanie napisanej aplikacji w całość. Tworzenie mechanizmów udostępniających procedury: napisanie własnego paska sterującego i dodawanie pozycji menu. Przypisywanie obiektom (ikonom, elementom graficznym, formantom activex) makropoleceń. Automatyzacja wydruków. |
| Projekt |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Jelen B., Syrstad T., EXCEL 2007 Rozwiązania w biznesie Excel 2007-język VBA i makra, Helion, Gliwice 2008 r.
2. Walkenbach J., 2003 PL EXCEL Programowanie w VBA, Vademecum profesjonalisty, Helion, Gliwice 2004 r.
3. Walkenbach J., 2007 PL EXCEL Programowanie w VBA, Vademecum profesjonalisty, Helion, Gliwice
 |
| Literatura uzupełniająca | 1. Walkenbach J. Excel Najlepsze sztuczki i chwyty, Helion, Gliwice 2006
2. Simson J., Excel Profesjonalna analiza i prezentacja danych, Helion Gliwice 2006
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Metody kształcenia | Metody praktyczne (samodzielne wykonywanie zadań w laboratorium komputerowym)Metody podające (objaśnienia, dyskusja) |
| Metody weryfikacji efektów kształcenia | Nr efektu kształcenia |
| Aktywność mierzona liczbą trafnych odpowiedzi | 03, 05, 06,07 |
| Kolokwium – rozwiazywanie zadań | 01, 02 |
| Wykonanie projektu aplikacji | 04 |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykonanie działającej aplikacji od 0 do 30%Aktywność i zadania do samodzielnego rozwiązania od 0 do 30%Kolokwium – rozwiązanie 3 zadań od 0 do 40%Warunek niezbędny – zaliczenie kolokwium |

|  |
| --- |
| **NAKŁAD PRACY STUDENTA** |
|  | Liczba godzin  |
| Udział w wykładach | 0 |
| Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 0 |
| Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych | 30 |
| Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń | 10 |
| Przygotowanie projektu / eseju / itp. | 10 |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia | 0 |
| Udział w konsultacjach | 0,1 |
| Inne | 0 |
| **ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.** | **50,1** |
| **Liczba punktów ECTS za przedmiot** | **2** |
| Liczba p. ECTS związana z zajęciami praktycznymi\* | **1,5** |
| Liczba p. ECTS za zajęciach wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | **1,1** |