



KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|--------------------------------------|--|
| Kod przedmiotu | Z-EKON1-U-511a |
| Nazwa przedmiotu | Zaawansowane zastosowania arkuszy kalkulacyjnych |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Advanced Spreadsheets Usage |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2019/2020 |

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|--|
| Kierunek studiów | Ekonomia |
| Poziom kształcenia | I stopień |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | Studia niestacjonarne |
| Zakres | Analityka działalności przedsiębiorstw |
| Jednostka prowadząca przedmiot | Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej |
| Koordinator przedmiotu | Dr hab. Marzena Nowakowska, Dr inż. Paweł Stąpór, Dr Jan Lachowski |
| Zatwierdził | Dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk |

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|---|---|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | Przedmiot specjalnościowy |
| Status przedmiotu | Wybieralny |
| Język prowadzenia zajęć | Polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | Semestr V |
| Wymagania wstępne | Technologie informacyjne, Podstawy informatyki, Bazy danych |
| Egzamin (TAK/NIE) | TAK |
| Liczba punktów ECTS | 4 |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|---------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | 9 | | 9 | 9 | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria | Symbol efektu | Efekty kształcenia | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Wiedza | W01 | Zna zaawansowane techniki zarządzania danymi w arkuszu kalkulacyjnym | EKO1_W04 EKO1_W15 |
| | W02 | Zna narzędzia arkuszy kalkulacyjnych do eksploracji danych i modelowania związków danych | EKO1_W04 EKO1_W15 |
| Umiejętności | U01 | Potrafi przeprowadzić analizę danych z wykorzystaniem arkuszy kalkulacyjnych | EKO1_U01 EKO1_U02 |
| | U02 | Posiada umiejętność dobrania odpowiednich funkcji i innych narzędzi arkuszy kalkulacyjnych i wykorzystania ich do przetwarzania danych i prezentacji wyników. | EKO1_U01 EKO1_U02 |
| Kompetencje społeczne | K01 | Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia i podnoszenia kompetencji zawodowych, w zakresie wykorzystania arkuszy kalkulacyjnych. | EKO1_K01 |
| | K02 | Ma świadomość profesjonalnego działania i współpracy w zespole w zakresie zarządzania projektami. | EKO1_K03 EKO1_K06 |

TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć | Treści programowe |
|--------------|---|
| wykład | 1. Repetytorium z arkusza kalkulacyjnego – powtórzenie i ugruntowanie wiedzy wcześniej nabytej nt. funkcjonowania arkusza kalkulacyjnego (Excel). |
| | 2. Transfer danych (import, eksport, kopiowanie danych). Reguły przetwarzania danych z wykorzystaniem formuł i funkcji wbudowanych. |
| | 3. Klasyfikacja typów danych i funkcji właściwych do przetwarzania tych danych. Przetwarzanie danych różnych typów: tekstowych, numerycznych, typu data i czas. Konwersja typów. |
| | 4. Zarządzanie wybranymi obiektami w arkuszu Excela: komórka i zakres komórek. Zarządzanie informacją o strukturze bazodanowej. Zarządzanie arkuszami w skoszyście. |
| | 5. Ochrona danych. Automatyczna identyfikacja i usuwanie błędów w danych. |
| | 6. Tworzenie wykresów i grafiki. |
| | 7. Wykorzystanie zaawansowanych opcji programu Excel. |
| | 8. Analiza danych z użyciem wybranych rozszerzeń programu Excel. |
| | 9. Elementy programowania w języku VBA. |
| laboratorium | 1. Repetytorium z arkusza kalkulacyjnego; weryfikacja wiadomości nt. możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego (odwołania do przedmiotów: „Technologie informacyjne”, „Podstawy informatyki”, „Bazy danych”). |
| | 2. Transfer danych pomiędzy plikiem Excela i plikami innych formatów (*.csv, *.txt – znaki separacji kolumn, *.accdb itp.): <ul style="list-style-type: none"> • import danych z wykorzystaniem kreatora importu (opcje importowania), • kopiowanie tabel z dokumentów elektronicznych, • eksportowanie danych z wykorzystaniem kreatora eksportu, • kopiowanie treści arkuszy do plików innych formatów. |
| | 3. Klasyfikacja funkcji Excela. Typy danych i zasady przetwarzania danych różnych typów z wykorzystaniem funkcji wbudowanych, diagnozowanie błędów w formułach związanych z typami danych. Konwersja typów danych w Excelu. |
| | 4. Przetwarzanie danych tekstowych. |
| | 5. Przetwarzanie danych numerycznych i typu data i czas. |
| | 6. Zarządzanie wybranymi obiektami w arkuszu Excel; komórka i zakres komórek. Odwołania do tych obiektów poprzez nazwy i adresy, wykorzystanie adresowania względnego i bezwzględnego, adresowanie pośrednie. |
| | 7. Zarządzanie informacją o strukturze bazodanowej (lista, formularz danych, filtrowanie informacji na liście, tabele przestawne, tworzenie konspektu danych). |
| | 8. Zarządzanie arkuszami w skoszyście, łączenie i konsolidacja arkuszy. |

| | |
|---------|--|
| | 9. Tworzenie wykresów i grafiki, zaawansowane techniki tworzenia wykresów, wizualizacja danych przy użyciu formatowania warunkowego, tworzenie wykresów przebiegu w czasie, dodawanie rysunków i grafiki do arkuszy. |
| projekt | 1. Zadanie projektowe 1. Zaprojektowanie i rozwiązanie zadania związanego z tematyką uprzednią realizowaną na zajęciach laboratoryjnych. |
| | 2. Zadanie projektowe 2. Zaprojektowanie i rozwiązanie zadania związanego z tematyką uprzednią realizowaną na zajęciach laboratoryjnych. |
| | 3. Zadanie projektowe 3. Zaprojektowanie i rozwiązanie zadania związanego z tematyką uprzednią realizowaną na zajęciach laboratoryjnych. |

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia | | | | | |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
| | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01 | | X | X | | | |
| W02 | | X | X | | | |
| U01 | | | X | X | | |
| U02 | | X | X | X | | |
| K01 | | | | X | | X |
| K02 | | | | X | | X |

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć | Forma zaliczenia | Warunki zaliczenia |
|--------------|--------------------|--|
| wykład | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej 50% punktów ze sprawdzianu końcowego na wykładzie. |
| laboratorium | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć laboratoryjnych.). |
| projekt | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej 50% punktów z realizacji zadań projektowych według stawianych wymagań, będąc członkiem zespołu dwuosobowego. |

NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|---|---|---|---|-----------|
| Lp. | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta | | | | | Jednostka |
| | | W | C | L | P | S | |
| 1. | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów | 9 | | 9 | 9 | | h |
| 2. | Inne (konsultacje, egzamin) | 4 | | 2 | 2 | | h |
| 3. | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 35 | | | | | h |
| 4. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 1,4 | | | | | ECTS |
| 5. | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 65 | | | | | h |
| 6. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy | 2,6 | | | | | ECTS |
| 7. | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | 67 | | | | | h |
| 8. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 2,7 | | | | | ECTS |
| 9. | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 | | | | | h |
| 10. | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i> | 4 | | | | | ECTS |

LITERATURA

1. Walkenbach J. (2015), *Microsoft Excel 2016 PL Biblia*, Helion, Gliwice.
2. McFederation P. (2015), *Excel, wykresy, analiza danych, tabele przestawne*, Helion, Gliwice.
3. Flanczewski S. (2012), *Excel. Tworzenie zaawansowanych aplikacji*, Helion, Gliwice.
4. Samouczki i szkolenia w Internecie.