**Nazwa przedmiotu:**

Informatyczne narzędzia analiz finansowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr Andrzej Pankowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ekonomia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

IE 29

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykłady + ćwiczenia (liczba godzin według planu studiów) - 30+15; przygotowanie się do zajęć w tym zapoznanie z literaturą-9; przygotowanie do egzaminu-8; przygotowanie do kolokwium-10; przygotowanie pracy (arkusz kalkulacyjny)-20 ( w tym omówienie z wykładowcą - 2); konsultacje-4, kolokwia i egzaminy w tym poprawkowe -4 RAZEM 100.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

I. Wykłady + ćwiczenia (liczba godzin według planu studiów) - 30+15. RAZEM 45h = 1,8 ECTS.
II. Konsultacje-4;omówienie pracy własnej (arkusz kalkulacyjny)-2; kolokwia i egzaminy-4. RAZEM 10h=0,4 ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1,3 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Technologia informacyjna. Wstęp do programowania.

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15; ćwiczenia: 20-30.

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z podstawowymi informatycznymi narzędziami stosowanymi do analizy finansowej. Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z możliwościami dostępnych narzędzi informatycznych (na przykładzie arkusza kalkulacyjnego MS Excel). Zapoznanie z elementami VBA.

**Treści kształcenia:**

Wykłady:
1. Przegląd informatycznych narzędzi analiz finansowych.
2. Przeglą możliwości i ograniczeń wybranych arkuszy kalkulacyjnych.
3. Analiza sum częściowych.
4. Solver, Tabele przestawne.
5. Analiza szeregów czasowych.
6. Narzędzia analizy danych w pakiecie Analysis ToolPak.
7. Analiza Fouriera.
8. Korelacja, narzędzie analizy.
9. Ranga, percentyl, narzędzie analizy.
10. Analiza regresji.
11. Analiza wariancji.
12. Arkusz kalkulacyjny jako baza (arkusz- tabela).
13. Metody analizy statystycznej.
14. Powłoka VBA pakietu MS Excel.
15. Formularze i pliki zewnętrzne jako źródło danych.

Ćwiczenia:
1. Praca w arkuszu na poziomie formuł i komórek.
2. Zabezpieczanie arkusza, kontrola poprawności danych.
3. Przykłady zastosowania mechanizmów sum częściowych (pośrednich).
4. Kodowanie zagadnień prowadzący do zastosowania funkcji dodatku Solver.
5. Raport tabeli przestawnej.
6. Wymiana danych miedzy arkuszami, skoroszytami, bazami. 7. Analiza szeregów czasowych.
8. Narzędzia analizy danych w pakiecie Analysis ToolPak.
9. Przykłady zastosowań analizy harmonicznej szeregów czasowych.
10. Wyznaczania miary dopasowania, współczynniki korelacji. 11. Ranga, percentyl jako narzędzie analizy.
12. Przykłady zastosowań rachunku analizy regresji.
13. Analiza wariancji.
14. Praktyczne zastosowanie arkuszy jako baz danych.
15. Metody analizy statystycznej.

**Metody oceny:**

1. Studenta obowiązują co najmniej dwa kolokwia (w semestrze).2.Terminy kolokwiów oraz zakresy zagadnień obowiązujące na tych kolokwiach zostaną podane na pierwszym wykładzie  w semestrze.3. Dopuszcza się przeprowadzanie krótkich sprawdzianów obejmujących zagadnienia już przerobione.4. Student, który opuścił i nie usprawiedliwił (zwolnienie lekarskie) więcej niż 3 ćwiczeń nie uzyskuje dopuszczenia do egzaminu.5. Kolokwia oraz sprawdziany zaliczane są na punkty.6. Studenci wyróżniający się aktywnością, systematyczną pracą oraz frekwencją na zajęciach na koniec semestru uzyskują dodatkowe punkty przyznawane przez prowadzącego ćwiczenia.7. Student konsultuje, koduje oraz omawia ustalony z prowadzącym temat analizy komputerowej (zaliczany na punkty). 8. Studenci, którzy uzyskali powyżej 50% punktów mają możliwość zdawania egzaminu w terminie zerowym.9. Egzamin w czasie sesji odbędzie się w dwóch terminach, ustalonych ze studentami i składać się będzie z części praktycznej (realizacja programu komputerowego). Rygory zamiany punktów na oceny:(50% - 70%>  - 3,0(70% - 80%>  - 3,5(80% - 90%>  - 4,0(90% - 95%>  - 4,5(95% - 100%> - 5,0

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Kopertowska M: Zaawansowane możliwości arkusza Excel 2000 PL. Wyd. Mikom, Warszawa 2002.
2. Autorzy: Mary Jackson, Mike Staunton: Zaawansowane modele finansowe z wykorzystaniem Excela i VBA Wyd. Helion, Gliwice 2004.
3. John Walkenbach: Excel 2003 PL. Programowanie w VBA. Vademecum profesjonalisty; Wyd. Helion, Gliwice 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

www.portaliusz.pw.plock.pl; e-knes.pw.plock.pl

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W24:**

Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie poszerzonych zgadnień obsługi MS Excel na poziomie: formuł, funkcji wbudowanych, funkcji użytkownika, makropoleceń oraz VBA.

Weryfikacja:

Wykłady 1-15. Egzamin, kolokwium 1, 2. Samodzielne opracowanie arkusza kalkulacyjnego.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W24

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W06

**Efekt W27:**

Ma wiedzę w zakresie zastosowania arkusza kalkulacyjnego (solver) w procesie decyzyjnym i optymalizacyjnym.

Weryfikacja:

Wykłady i ćwiczenia, Samodzielna praca studenta na ćwiczeniach..

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W27

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U32:**

Potrafi realizować proste zagadnienia ekonomiczne w opraciu o kodowanie VBA.

Weryfikacja:

Wykłady i ćwiczenia. Egzamin, kolokwium 1, 2. Samodzielne opracowanie arkusza kalkulacyjnego.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U32

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U07

**Efekt U33:**

Potrafi samodzielnie realizować rozwiązania wybranych zagadnień analiz finansowych z zastosowaniem pakiety MS Excel. Umie wybrać oraz zrealizować model podstaowych zagadnień ekonomicznych na poziomie: formuł, funkcji wbudowanych, funkcji użytkownika, makropoleceń oraz VBA.

Weryfikacja:

Wykłady i ćwiczenia. Egzamin, kolokium 1, 2. Samodzielne opracowanie arkusza kalkulacyjnego.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U33

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Ma świadomość konieczności ciągłego uzupełniania wiedzy, wynikającej z nieuustannego rozwoju systemów informatycznych

Weryfikacja:

Egzamin, kolokwium 1, 2. Samodzielne opracowanie arkusza kalkulacyjnego.

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_K01