

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-0045z
Nazwa modułu	Matematyka finansowa
Nazwa modułu w języku angielskim	Financial mathematics
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria produkcji
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Matematyki
Koordynator modułu	Prof. dr hab. Krzysztof Grysa
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Podstawowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr drugi
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Brak
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15 h	15 h			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Nabycie wiedzy i zrozumienie takich pojęć jak procent prosty, procent składany, operacje na wekslach, ciągi płatności, spłata kredytów czy działanie funduszy trzeciego filaru. Nabycie umiejętności obliczania wartości ciągu operacji finansowych do dowolnej chwili czasu.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma wiedzę na temat zależności operacji finansowych od czasu, zna pojęcia takie jak stopa zwrotu, procent prosty, procent składany, weksla	w, ć	K-W01	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W03
W_02	Student ma wiedzę ciągów płatności, zarządzania nimi, obliczania ich wartości w dowolnej chwili czasu	w, ć	K-W01	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W03
U_01	Student potrafi porównać oprocentowania depozytów pod kątem ich opłacalności i obliczyć wartość aktualną i przyszłą ciągów płatności	w, ć	K-U12	T1A_U01
U_02	Student potrafi samodzielnie przeanalizować opłacalność kredytów i przeanalizować proste ciągi rent.	w, ć	K-U12	T1A_U01 T1A_U02
K_01	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z obszaru matematyki finansowej	w, ć	K-K01	T1A_K01
K_02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie oraz skutecznie komunikować się oraz postępować etycznie w zakresie operacji finansowych.	w, ć	K-K04	T1A_K06

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Procent prosty, dyskontowanie proste, dyskonto handlowe	W_01 K_01
2	Weksle. Bony skarbowe	W_01 W_02
3	Procent składany, oprocentowanie ciągłe,	W_01 U_01
4	Wkłady okresowe, Ciągi płatności	W_02 U_02
5	Raty – spłacanie kredytów	W_02 U_02 K_01
6	Kredyty z dodatkową opłatą, z opóźnionym okresem spłat, kredyty w warunkach	W_02 U_02 K_01
7	Renty Wewnętrzna stopa zwrotu,	W_02 U_02 K_01
8	Wartość zaktualizowana netto (npv)	W_02 U_02 K_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Procent prosty, dyskontowanie proste, dyskonto handlowe	W_01 K_01
2	Weksle. Bony skarbowe	W_01 W_02
3	Procent składany, oprocentowanie ciągłe,	W_01 U_01
4	Sprawdzian nr 1, Wkłady okresowe, Ciągi płatności	W_02 U_02
5	Raty – spłacanie kredytów	W_02 U_02 K_01
6	Kredyty z dodatkową opłatą, z opóźnionym okresem spłat, kredyty w warunkach	W_02 U_02 K_01
7	Renty, Wewnętrzna stopa zwrotu	W_02 U_02 K_01
8	Sprawdzian nr 2., Wartość zaktualizowana netto (npv)	W_02 U_02 K_02

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Dyskusja i ocena pracy indywidualnej, sprawdzian Student, aby uzyskać ocenę dobrą, powinien znać pojęcia podstawowe którymi operuje się w zakresie matematyki finansowej. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien dodatkowo znać i rozumieć znaczenie systemu finansowego w gospodarce.
W_02	Dyskusja i ocena pracy indywidualnej, sprawdzian Student, aby uzyskać ocenę dobrą, powinien znać pojęcia złożone, którymi operuje się w zakresie matematyki finansowej. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien dodatkowo znać i rozumieć znaczenie systemu finansowego w gospodarce
U_01	Dyskusja, ocena pracy indywidualnej, sprawdziany, projekt Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien umieć porównać oprocentowania depozytów pod kątem ich opłacalności i obliczyć wartość aktualną i przyszłą ciągów płatności. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, student powinien ponadto umieć poprawnie ocenić te operacje.
U_02	Dyskusja, ocena pracy indywidualnej, sprawdziany, projekt Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien umieć samodzielnie przeanalizować opłacalność kredytów i przeanalizować proste ciągi rent.. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, student powinien dodatkowo umieć dokonać własnej oceny analizowanych procesów i zaproponować tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia.
K_01	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych, projekt Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien rozumieć potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z zakresu inżynierii finansowej i na bieżąco ją uzupełniać. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien uzupełniać tę wiedzę w zakresie szerszym od członków grupy.
K_02	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych, projekt Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien dobrze współdziałać i pracować w grupie oraz skutecznie komunikować się oraz postępować etycznie w zakresie operacji finansowych. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien dodatkowo przejmować inicjatywę podczas prac w grupie, oraz być w stanie sprawnie przygotować i poprowadzić prace nad projektem.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15h
2	Udział w ćwiczeniach	15h
3	Udział w laboratoriach	0
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2h
5	Udział w zajęciach projektowych	0
6	Konsultacje projektowe	h
7	Udział w egzaminie	0h
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32h
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	8h
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	8h
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	6
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	0
15	Wykonanie sprawozdań	0
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	0
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	6h
18	Przygotowanie do egzaminu	0
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	28h
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60h
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	2+8+8+6+6=30
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. M. Podgórska, Matematyka finansowa, wyd. FFF, 2007 2. K.Grysa, Podstawy Matematyki Finansowej, Wyd. Stachurski, Kielce 1999 3. M. Dobija i E. Smaga, Podstawy matematyki finansowej i ubezpieczeniowej, PWN, Warszawa-Kraków 1995 4. W. Bijak, M. Podgórska, J. Utkin, Matematyka finansowa Wyd. Bizant, Warszawa 1994 5. M. Sobczyk, Matematyka finansowa, A.W. Placet, Warszawa 2000. 6. I. Foltynowicz, Ćwiczenia z matematyki finansowej w Excelu, wyd. MIKOM 2001
Witryna WWW modułu/przedmiotu	www.tu.kielce.pl/~grysa