Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

Kierunek studiów: Matematyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Matematyka w finansach i ekonomii

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Praca magisterska
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WFMiI M oIIN E1 12/13
Kategoria przedmiotu	Przedmioty związane z dyplomem
Liczba punktów ECTS	9.00
Semestry	5

2 Liczba godzin

Semestr	Liczba godzin
5	0.00

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Celem pracy dyplomowej jest wykazanie przez studenta umiejętności: a) dostrzegania i uzupełniania opuszczonych fragmentów rozumowań i obliczeń w literaturze wykorzystywanej w pracy, b) systematycznego ujęcia wybranego zagadnienia przy wykorzystaniu kilku źródeł, w tym w językach obcych, c) dodatkowego wyjaśnienia tekstu np. przez dobór i analizę stosownych przykładów (kontrprzykładów) lub interpretację zagadnień matematycznych.

Cel 2 Rozszerzenie wiedzy objętej programem studiów o treści niezbędne do poprawnego rozumienia, opracowania i prezentacji pracy dyplomowej.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Zaliczenie wszystkich przedmiotów przewidzianych programem studiów

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna podstawowe fakty związane z tematyką pracy dyplomowej.

EK2 Umiejętności Student posiada umiejętność korzystania z literatury matematycznej, także w języku obcym oraz wyrażania treści matematycznych w mowie i piśmie

EK3 Wiedza W dziedzinie dotyczącej pracy dyplomowej student potrafi przeprowadzać dowody, w których stosuje się również narzędzia z innych działów matematyki.

EK4 Wiedza Student zna najważniejsze twierdzenia i hipotezy z działów matematyki objętych programem studiów II stopnia.

6 Treści programowe

Praca dyplomowa

Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	70
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
studiowanie literatury	140
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**255**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	9.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin ustny

Ocena aktywności bez udziału nauczyciela

B1 Projekt indywidualny

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Student nie zna podstawowych pojęć z tematyki pracy dyplomowej.
Na ocenę 3.0	Student zna w dostatecznym stopniu podstawowe pojęć z tematyki pracy dyplomowej.
Na ocenę 3.5	Student zna w dostatecznym stopniu podstawowe pojęcia z tematyki pracy dyplomowej i umie zilustrować je przykładami.

Na ocenę 4.0	Student potrafi w sposób zrozumiały formułować twierdzenia i definicje prezentowane w pracy dyplomowej.
Na ocenę 4.5	Student potrafi w sposób zrozumiały formułować definicje i twierdzenia prezentowane w pracy dyplomowej oraz podawać idee prezentowanych dowodów.
Na ocenę 5.0	Student potrafi w sposób precyzyjny formułować definicje i twierdzenia prezentowane w pracy dyplomowej oraz podawać idee umieszczonych w pracy dowodów.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Student nie potrafi korzystać z literatury matematycznej.
Na ocenę 3.0	Student potrafi korzystać z literatury matematycznej w dostatecznym stopniu.
Na ocenę 3.5	Student potrafi korzystać z literatury matematycznej w dostatecznym stopniu i posiada umiejętność sprawdzania poprawności wnioskowań.
Na ocenę 4.0	Student posiada umiejętność wyrażania, w mowie i piśmie, treści matematycznych poznanych w studiowanej literaturze.
Na ocenę 4.5	Student posiada umiejętność sprawdzania poprawności wnioskowań oraz wyrażania, w mowie i piśmie, treści matematycznych poznanych w studiowanej literaturze.
Na ocenę 5.0	Student posiada umiejętność sprawdzania poprawności wnioskowań oraz precyzyjnego wyrażania, w mowie i piśmie, treści matematycznych poznanych w studiowanej literaturze.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Student nie potrafi nic udowodnić poprawnie.
Na ocenę 3.0	Student potrafi, w dostatecznym stopniu, przeprowadzać dowody, w których stosuje się narzędzia z innych działów matematyki.
Na ocenę 3.5	Student potrafi w zrozumiały sposób przedstawiać idee dowodów.
Na ocenę 4.0	Student potrafi stosować narzędzia z innych działów matematyki, ale ma trudności z precyzyjnym sformułowaniem.
Na ocenę 4.5	Student potrafi dowodzić twierdzenia w których stosuje się narzędzia z innych działów matematyki.
Na ocenę 5.0	Student potrafi dowodzić twierdzenia w których stosuje się narzędzia z innych działów matematyki i potrafi je precyzyjnie zredagować.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Student nie zna podstawowych twierdzeń.
Na ocenę 3.0	Student zna w stopniu dostatecznym podstawowe twierdzenia i definicje.
Na ocenę 3.5	Student zna podstawowe twierdzenia i definicje i potrafi podawać ilustrujące je przykłady.

Na ocenę 4.0	Student potrafi formułować podstawowe definicje i twierdzenia oraz podawać przykłady ich zastosowań.
Na ocenę 4.5	Student potrafi formułować podstawowe definicje i twierdzenia oraz podawać przykłady ich zastosowań.
Na ocenę 5.0	Student potrafi precyzyjnie formułować podstawowe definicje i twierdzenia, podawać przykłady ich zastosowań oraz zna kontrprzykłady.

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_K01, K_K02, K_K04, K_K05, K_K06, K_K07	Cel 1		N1	F1 P1
EK2	K_U01, K_U02, K_U04, K_U15, K_K01, K_K02, K_K04, K_K05, K_K06, K_K07	Cel 2		N1	F1 P1
EK3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_K01, K_K02, K_K04, K_K05, K_K06, K_K07	Cel 1		N1	F1 P1

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_K01, K_K02, K_K04, K_K05, K_K06, K_K07	Cel 1		N1	F1 P1

11 Wykaz literatury

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. prof.PK Teresa Winiarska (kontakt: twiniars@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)