

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Kierunek studiów: Matematyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Modelowanie matematyczne

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Seminarium dyplomowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Diploma seminar
KOD PRZEDMIOTU	WiT M oIS E1 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	5 6

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
5	0	0	0	0	30	0
6	0	0	0	0	30	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Przygotowanie do zadań związanych ze stworzeniem, redagowaniem i obroną pracy dyplomowej.

**Cel 2** Przygotowanie do samodzielnej pracy z tekstem matematycznym w języku polskim i obcym oraz nauka prezentacji

Cel 3 Pomoc w przygotowaniu do egzaminu dyplomowego

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna i rozumie definicje i twierdzenia z poznanych działów matematyki, jest świadom ich wykorzystania w innych działach matematyki i zastosowań w praktyce.

**EK2 Umiejętności** Student potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie komunikować treści matematyczne

**EK3 Umiejętności** Student potrafi mówić o zagadnieniach matematycznych zrozumiałym potocznym językiem

**EK4 Kompetencje społeczne** Student jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań służących pogłębieniu własnej wiedzy oraz do dyskusji ograniczeń tej wiedzy; rozumie potrzebę kontynuowania dalszego kształcenia.

**EK5 Kompetencje społeczne** Student jest gotów do samodzielnego wyszukiwania informacji w literaturze, także w językach obcych.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Omówienie zaleceń dotyczących pisania pracy dyplomowej, jej redakcji, oceny przez promotora i recenzenta. Omówienie przebiegu egzaminu dyplomowego i zasad jego oceny.	10
S2	Prezentacje elementów pracy dyplomowej z uwzględnieniem sposobu korzystania z literatury, motywacji, zastosowań, podstawowych pojęć i ich znaczenia.	20
S3	Prezentacja wybranych zagadnień do egzaminu dyplomowego. Omówienie sposobu przygotowania się do odpowiedzi i do prezentacji. Dyskusja.	22
S4	Omówienie pisemnych referatów składanych przez studentów.	4
S5	Przykładowe egzaminy dyplomowe.	4

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Prezentacje wykładowcy i studentów (w przypadku nauczania zdalnego: za pośrednictwem MS Teams)

**N2** Dyskusja

**N3** Pisemne opracowania tematów

**N4** Konsultacje

**N5** Narzędzia platformy Moodle

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	26
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
praca w zespołach, dyskusje	29
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>180</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena pisemnych opracowań referatów

F2 Ocena za prezentacje referatów

F3 Ocena za przygotowanie do zajęć

F4 Ocena za udział w dyskusji, obecność i udział w konsultacjach

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie co najmniej 51% ze średniej ważonej ocen wyrażonej w punktach.

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena za referaty pisemne i prezentacje ustne, ocena za przygotowanie

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Pisemne prace pisane podczas zajęć nie zawierają poprawnie sformułowanych definicji i twierdzeń. Student nie potrafi jasno i poprawnie wyjaśnić twierdzeń lub definicji zawartych w przygotowywanych przez siebie referatach; lub nie ma tam takich twierdzeń lub definicji. Nie reaguje właściwie na zwrócone mu uwagi dotyczące poprawności lub rozumienia.
NA OCENĘ 3.0	Pisemne prace pisane podczas zajęć jak i przygotowane referaty zawierają definicje i twierdzenia sformułowane często poprawnie, być może czasem z drobnymi usterkami. Po zwróceniu uwagi student potrafi się poprawić. Student próbuje wyjaśnić wykorzystanie ich w innych działach matematyki i/lub w praktyce.
NA OCENĘ 3.5	Pisemne prace pisane podczas zajęć jak i przygotowane referaty zawierają definicje i twierdzenia sformułowane w sposób na ogół poprawny. Student wyjaśnia wykorzystanie ich w innych działach matematyki i/lub w praktyce w sposób niekompletny.
NA OCENĘ 4.0	Pisemne prace pisane podczas zajęć jak i przygotowane referaty zawierają definicje i twierdzenia sformułowane w sposób prawie zawsze poprawny. Student na ogół potrafi skorygować swoją wypowiedź po zwróceniu mu uwagi. Wyjaśnia niektóre z ich zastosowań w innych działach matematyki i/lub w praktyce w sposób niekompletny.
NA OCENĘ 4.5	Pisemne prace pisane podczas zajęć jak i przygotowane referaty zawierają wiele definicji i twierdzeń sformułowanych poprawnie i jasno. Student dobrze je rozumie i jest gotów do wyjaśniania ich wykorzystania w innych działach matematyki i/lub w praktyce.
NA OCENĘ 5.0	Pisemne prace pisane podczas zajęć jak i przygotowane referaty są bogate i wyczerpujące. Zawierają wiele definicji i twierdzeń, z których wszystkie sformułowane są bez zarzutu. Student prawidłowo wyjaśnia wykorzystanie ich w innych działach matematyki i/lub w praktyce.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie przygotował referatu lub też referat zawiera istotne błędy a jego pisemna wersja nie jest zredagowana poprawnie.
NA OCENĘ 3.0	Student wygłosił referat matematyczny poprzedzając go konspektem i zakończony podsumowaniem. Przygotował pisemną wersję tego referatu. Treść matematyczna jest zrozumiała, lecz nie jest bogata ani głęboka lub referat zawierał istotne usterki
NA OCENĘ 3.5	Student wygłosił referat matematyczny poprzedzając go konspektem i zakończony podsumowaniem. Przygotował pisemną wersję tego referatu. Treść matematyczna jest zrozumiała, umiarkowanie obszerna i umiarkowanie dogłębna. Referat zawiera usterki merytoryczne lub redakcyjne.
NA OCENĘ 4.0	Student wygłosił klarowny referat matematyczny i przedstawił jego pisemną wersję. Prezentacja poprzedzona jest konspektem i zakończona podsumowaniem. Prowadzący seminarium zauważył niewielkie usterki merytoryczne lub redakcyjne, Referaty zakwalifikowano jako dobre.

NA OCENĘ 4.5	Student wygłosił zrozumiały i ciekawy referat matematyczny i przedstawił jego pisemną wersję. Prezentacja poprzedzona jest konspektem i zakończona podsumowaniem. Nie zawiera usterek merytorycznych lecz zawiera usterki redakcyjne lub elementy ustnej wypowiedzi wymagają dopracowania.
NA OCENĘ 5.0	Student wygłosił klarowny referat matematyczny i przedstawił jego pisemną wersję. Prezentacja jest ciekawa, obszerna i dogłębna; poprzedzona konspektem, wprowadzeniem i zakończona podsumowaniem. Pisemny referat jest bardzo dobrze zredagowany. Został wygłoszony w sposób utrzymujący uwagę słuchaczy. Prezentujący umiał odpowiedzieć na zadane pytania dotyczące treści referatu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Ustna prezentacja studenta nie jest zrozumiała lub też nie została należycie przygotowana.
NA OCENĘ 3.0	W ramach ustnej prezentacji zagadnienia student czyni starania, by zrozumiale, potocznym językiem przedstawić motywację i zastosowania.
NA OCENĘ 3.5	W ustnej prezentacji student częściowo zrozumiale, potocznym językiem, przedstawia niekompletną motywację dla omawianego zagadnienia matematycznego, i tylko niektóre jego zastosowania i związki z innymi działami matematyki lub dziedzinami wiedzy.
NA OCENĘ 4.0	W ustnej prezentacji student w większości zrozumiale, potocznym językiem, przedstawia motywację dla omawianego zagadnienia matematycznego, a także wiele jego zastosowań i związków z innymi działami matematyki lub dziedzinami wiedzy.
NA OCENĘ 4.5	W ustnej prezentacji student raczej zrozumiale, potocznym językiem, przedstawia motywację dla omawianego zagadnienia matematycznego, a także jego zastosowania i związki z innymi działami matematyki lub dziedzinami wiedzy.
NA OCENĘ 5.0	Student jasno i w pełni zrozumiale przedstawia, potocznym językiem, motywację dla omawianego zagadnienia matematycznego, jego liczne zastosowania i związki z innymi działami matematyki lub dziedzinami wiedzy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie bierze udziału w dyskusji i nie zgłasza merytorycznych pytań podczas konsultacji. Nie uwzględnia uwag dotyczących jego prac pisemnych lub wypowiedzi ustnych.
NA OCENĘ 3.0	Student bierze udział w dyskusji podczas zajęć, ale robi to rzadko. Zadaje pytania podczas dyskusji lub w czasie konsultacji, choć robi to rzadko i nie zawsze dobrze i precyzyjnie je formułuje. Rozumie uwagi dotyczące braku precyzji i uwzględnia je.
NA OCENĘ 3.5	Student w pewnym stopniu bierze udział w dyskusji podczas zajęć. Podczas dyskusji czasem zadaje dobrze sformułowane precyzyjne pytania. Student właściwie ustosunkowuje się do komentarzy dotyczących jego wypowiedzi (pisemnych i ustnych), uwzględnia otrzymane uwagi.

NA OCENĘ 4.0	Student w widocznym stopniu uczestniczy w dyskusji. Właściwie ustosunkowuje się do stawianych mu pytań i komentarzy. Rozumiejąc potrzebę dalszego kształcenia zgłasza się na konsultacje lub w inny sposób zadaje precyzyjnie sformułowane pytania.
NA OCENĘ 4.5	Student często bierze udział w dyskusji, zadaje dobre i precyzyjne pytania. Student właściwie ustosunkowuje się do stawianych mu pytań i szuka na nie odpowiedzi samodzielnie, w literaturze lub podczas konsultacji.
NA OCENĘ 5.0	Student bardzo chętnie bierze udział w dyskusji, zadając wartościowe, dobrze sformułowane i precyzyjne pytania. Na pytania swoje i innych studentów szuka odpowiedzi samodzielnie, w literaturze lub podczas konsultacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student niechętnie wyszukuje samodzielnie informacje w literaturze.
NA OCENĘ 3.0	Student próbuje samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, lecz potrzebuje pomocy. Znalezonych samodzielnie źródeł informacji jest niewiele, a sposób cytowania może zawierać usterki. Praca z literaturą obcojęzyczną sprawia mu trudność, jednak od czasu do czasu z niej korzysta.
NA OCENĘ 3.5	Student wyszukuje samodzielnie niektóre informacje w literaturze. Znalezonych samodzielnie źródeł nie jest wiele, ale sposób cytowania jest w większości przypadków poprawny. Czasem, choć niezbyt chętnie korzysta z literatury w języku obcym.
NA OCENĘ 4.0	Student umie wyszukiwać informacje w literaturze i na ogół prawidłowo ją cytuje. Potrafi korzystać z podsuniętych mu źródeł. Korzysta ze źródła w języku obcym.
NA OCENĘ 4.5	Student samodzielnie wyszukuje informacje w literaturze, a informacje znalezione w różnych źródłach porównuje ze sobą. Stara się samodzielnie sprawdzić uzyskane informacje. Sięga do źródeł w językach obcych. Prawidłowo cytuje literaturę.
NA OCENĘ 5.0	Student chętnie i bez problemu sięga do literatury, by samodzielnie wyszukać potrzebne informacje i je dobrze zrozumieć. Posługuje się różnorodnymi źródłami i umie je ze sobą skonfrontować. Sięga do źródeł w językach obcych. Podawana przez niego literatura źródłowa jest bogata. Prawidłowo ją cytuje.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W04	Cel 2 Cel 3	S3 S5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K_U01	Cel 1 Cel 3	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N5	F1 F2 F4 P1
EK3	K_U35	Cel 1 Cel 2	S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F4 P1
EK4	K_K01 K_K02	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F4 P1
EK5	K_K06	Cel 1 Cel 2 Cel 3	S1 S2 S3 S4	N1 N3 N4	F1 F2 F3 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Katarzyna Pałasińska (kontakt: kpalasin@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof. Anatolij Prykarpatski (kontakt: anatolij.prykarpatski@pk.edu.pl)

3 prof. Orest Artemowych (kontakt: orest.artemowych@pk.edu.pl)

4 dr hab. Włodzimierz Jelonek (kontakt: wlodzimierz.jelonek@pk.edu.pl)

5 dr hab. Ihor Mykytyuk (kontakt: ihor.mykytyuk@pk.edu.pl)

6 dr hab. Jan Koroński (kontakt: jan.koronski@pk.edu.pl)

7 dr Mariusz Jużyniec (kontakt: juzyniec@pk.edu.pl)

8 dr Katarzyna Pałasińska (kontakt: kpalasin@pk.edu.pl)

9 dr Margareta Wiciak (kontakt: margareta.wiciak@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....