

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Informatyka w Inżynierii Komputerowej

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: IwIK

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wstęp do matematyki
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Introduction to Mathematics
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR_W_INZ_KOMP oIN PO2 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
1	0	15	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Uzupełnienie i utrwalenie wiadomości z matematyki (na poziomie liceum, poziom rozszerzony).

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość podstawowych działań na liczbach.
- 2 Znajomość definicji funkcji trygonometrycznych.
- 3 Umiejętność rozwiązywania równań i nierówności kwadratowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość definicji funkcji elementarnych: wielomianowej, potęgowej, wykładniczej, logarytmicznej, trygonometrycznych oraz ich wykresów

EK2 Umiejętności Kolejność wykonywania działań na liczbach

EK3 Umiejętności Rozwiązywanie równań i nierówności algebraicznych, interpretacja graficzna tego typu równań (nierówności) w układzie współrzędnych

EK4 Umiejętności Rozwiązywanie równań i nierówności trygonometrycznych

EK5 Umiejętności Rozwiązywanie równań i nierówności potęgowych, wykładniczych i logarytmicznych

EK6 Umiejętności Przeprowadzanie dowodu indukcyjnego

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Prawa działań na liczbach	2
C2	Funkcje trygonometryczne. Podstawowe tożsamości trygonometryczne, rozwiązywanie równań i nierówności trygonometrycznych	4
C3	Funkcje wielomianowe, rozwiązywanie równań i nierówności wielomianowych, algorytm dzielenia wielomianów, twierdzenie Bezouta	3
C4	Rozwiązywanie równań i nierówności potęgowych, wykładniczych i logarytmicznych; szkicowanie wykresów funkcji	4
C5	Zasada indukcji matematycznej, podstawowe prawa rachunku zbiorów	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Zadania tablicowe

N2 Konsultacje

N3 Zajęcia na Microsoft Teams, kurs na Delcie (jeśli zdalnie)

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna definicję wielomianu, potęgi całkowitej i wymiernej, logarytmu oraz funkcji trygonometrycznych; potrafi naszkicować wykresy tych funkcji
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w poprawnej kolejności wykonać podstawowe działania na liczbach.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi rozwiązać równanie i nierówność liniową i kwadratową, potrafi narysować odpowiedni wykres.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi rozwiązać elementarne równania i nierówności trygonometryczne.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi rozwiązać podstawowe równania i nierówności potęgowe, wykładnicze i logarytmiczne.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zapisać schemat indukcji matematycznej.

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	Cel 1	C1 C2 C3 C4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_U06	Cel 1	C1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U06	Cel 1	C3 C4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_U06	Cel 1	C2	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK5	K_U06	Cel 1	C4	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK6	K_U06	Cel 1	C5	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Krysicki W., Włodarski L. — *Analiza matematyczna w zadaniach*, Warszawa, 2001, Wydawnictwo Naukowe PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Stankiewicz W. — *Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych*, Warszawa, 2015, Wydawnictwo Naukowe PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Katarzyna Urbańska (kontakt: kurbansk@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)