

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Analiza matematyczna
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIN B5 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	15			

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami analizy matematycznej, algebry liniowej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a znajomość wiadomości z matematyki na poziomie szkoły średniej



5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: nabycie wiadomości z podstawowego zakresu analizy matematycznej i algebry liniowej

EK2 Wiedza: nabycie wiadomości z podstawowego zakresu rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej

EK3 Umiejętności: nabycie umiejętności posługiwania się wiedzą zdobytą na wykładach przy rozwiązywaniu zadań i na innych przedmiotach przewidzianych programem studiów

EK4 Kompetencje społeczne: nabycie umiejętności pracy w grupach

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	zbiory liczbowe, pojęcie funkcji, ciągi liczbowe, granica i ciągłość funkcji, pochodna funkcji, zastosowanie pochodnych do badania funkcji	5
W2	macierze, wyznaczniki, rozwiązywanie układów równań liniowych; podstawowe własności liczb zespolonych; całka nieoznaczona; całka oznaczona; zastosowania;	5
W3	Elementy statystyki opisowej; dane i normy statystyczne; zmienna losowa i podstawowe rozkłady zmiennych losowych; rozkłady z prób; przedział ufności; testowanie hipotez statystycznych; etapy badań statystycznych; prezentacja danych statystycznych; podstawowe parametry opisu statystycznego; komputerowe pakiety statystyczne	5
	RAZEM	15

ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	zadania na rysowanie wykresów funkcji, badanie granic ciągów liczbowych, zadania na badanie funkcji	5
C2	zadania na obliczanie wyznaczników macierzy; zadania na rozwiązywanie układów równań liniowych; zadania na znajdowanie pierwiastków dowolnego stopnia z liczb zespolonych; zadania na obliczanie całek nieoznaczonych i całek oznaczonych	5
C3	zadania na znajdowanie szeregu rozbieżnego, wartości średniej, wariancji, rozkładów zmiennych losowych	5
	RAZEM	15

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Konsultacje

M2 Zadania tablicowe

M3 Słowne objaśnienie



8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	61
Opracowanie wyników	22
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Zadanie tablicowe

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a zdanie egzaminu z wynikiem pozytywnym

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	słaba znajomość materiału podawanego na wykładzie
NA OCENĘ 4	średnia znajomość materiału podawanego na wykładzie
NA OCENĘ 5	dobra znajomość materiału podawanego na wykładzie
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3	słaba znajomość materiału podawanego na wykładzie
NA OCENĘ 4	średnia słaba znajomość materiału podawanego na wykładzie
NA OCENĘ 5	dobra znajomość materiału podawanego na wykładzie
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	słaba umiejętność rozwiązywania zadań z materiału podanego na wykładzie
NA OCENĘ 4	średnia umiejętność rozwiązywania zadań z materiału podanego na wykładzie
NA OCENĘ 5	dobra umiejętność rozwiązywania zadań z materiału podanego na wykładzie
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3	słaba umiejętność pracy w grupach
NA OCENĘ 4	średnia umiejętność pracy w grupach
NA OCENĘ 5	dobra umiejętność pracy w grupach



10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	INF_W01	Cel1	W1, W2, W3, C1, C2, C3	M1, M2, M3	F1, F2, P1, P2
EK2	INF_W01	Cel1	W1, W2, W3, C1, C2, C3	M1, M2, M3	F1, F2, P1, P2
EK3	INF_W01	Cel1	W1, W2, W3, C1, C2, C3	M1, M2, M3	F1, F2, P1, P2
EK4	INF_W01	Cel1	W1, W2, W3, C1, C2, C3	M1, M2, M3	F1, F2, P1, P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] M. Gewert, Z. Skoczylas — *Analiza Matematyczna*, Warszawa, 2000, GIS
[2] W.Krysicki, L.Włodarski — *Analiza Matematyczna w Zadaniach*, Warszawa, 1988, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] R.Leitner — *Zarys Matematyki Wyższej*, Warszawa, 1985, PWN
[2] J.Bochenek, T.Winiarska — *Matematyka*, Kraków, 1998, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

prof. dr hab. Piotr Jakóbczak (kontakt: jakobcza@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (kierownik zakładu) (dyrektor instytutu)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....