

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: Stacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Analiza matematyczna
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIS 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	30	30			

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przedstawienie podstawowych pojęć analizy matematycznej.

Cel 2 Dostarczenie podstawowych narzędzi stosowanych w analizie matematycznej.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Znajomość podstawowych faktów z algebry i geometrii analitycznej.



5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności: Obliczanie granic, sprawdzanie ciągłości, obliczanie pochodnych, badanie funkcji, stosowanie całek do obliczania mia

EK2 Kompetencje społeczne: Umiejętność samodzielnego rozwiązywania problemu.

EK3 Wiedza: Zbieżność, ciągłość, różniczkowanie, całkowanie.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ciągi i ich granic, granice funkcji	4
W2	Szeregi i ich zbieżność	2
W3	Przegląd funkcji elementarnych	2
W4	Pochodne i ich znaczenie	4
W5	Badanie funkcji	4
W6	Wzór Taylora, obliczenia przybliżone	4
W7	Całka oznaczona: interpretacja i obliczanie.	6
W8	Przykład równań różniczkowych	4
	RAZEM	30

ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Ciągi i ich granic, granice funkcji, obliczania granic	6
C2	Szeregi i ich zbieżność	4
C3	Przegląd funkcji elementarnych, rysowanie wykresów	2
C4	Pochodne: ich znaczenie i obliczanie	6
C5	Badanie funkcji	2
C6	Wzór Taylora, obliczenia przybliżone	4
C7	Całka oznaczona: interpretacja i obliczanie, obliczanie pól i objętości	6
	RAZEM	30

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Zadania tablicowe

M3 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	60
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	33
Opracowanie wyników	20
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 Test

F2 Zadanie tablicowe

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a Uzyskanie zaliczenia ćwiczeń oraz zdany egzamin

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Wyznaczanie prostych granic, rysowanie prosyche wykresów funkcji, obliczanie łatwych pochodnych i całek
NA OCENĘ 4	Wyznaczanie granic, badanie zbieżności szeregów, rysowanie wykresów funkcji, obliczanie pochodnych i całek, obliczanie pól objętości i innych miar za pomocą całek.
NA OCENĘ 5	Sprawne wyznaczanie granic, badanie zbieżności szeregów, rysowanie wykresów funkcji, obliczanie pochodnych i całek, obliczanie pól objętości i innych miar za pomocą całek.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3	Identyfikacja problemu i plan jego rozwiązania.
NA OCENĘ 4	Planowanie rozwiązywania prostego problemu oraz realizacja tego planu
NA OCENĘ 5	Planowanie rozwiązywania złożonego problemu oraz realizacja tego planu
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Zrozumienie pojęć: zbieżność, ciągłość, różniczkowalność, całkowanie
NA OCENĘ 4	Xnajomość podstawowych (w zakresie wykładu) definicji i twierdzeń
NA OCENĘ 5	Gruntowna znajomość wszystkich (w zakresie wykładu) definicji i twierdzeń



10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	INF_W01	Cel1, Cel2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7	M1, M2, M3	F1, F2, P1, P2
EK2	INF_W01	Cel1, Cel2	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7	M1, M2, M3	F1, F2, P1, P2
EK3	INF_W01	Cel1, Cel2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8	M1, M2, M3	F1, F2, P1, P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] R. Leitner — *Zarys Matematyki Wyższej, tom I, II*, Warszawa, 2004, PWN
[2] W. Krywicki, L. Włodarski — *Analiza matematyczna w zadaniach, część I*, Warszawa, 2005, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] W. Żakowski, G. Decewicz — *Matematyka, cz.I*, Warszawa, 1996, WNT
[2] W. Leksiński, I. Nabiałek — *Matematyka. Definicje, twierdzenia, przykłady, zadania*, Warszawa, 1992, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. Klaudiusz Wójcik (kontakt: klaudiusz.wojcik@im.uj.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

dr hab. Klaudiusz Wójcik (kontakt: klaudiusz.wojcik@im.uj.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)

.....
.....

PWSZ w Nowym Sączu