**Nazwa przedmiotu:**

Calculus III

**Koordynator przedmiotu:**

Andrzej Fryszkowski, Professor

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Power Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

ANW91

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Calculus I, II

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

 to convey and reinforce the knowledge on real number sequences, functions of one variable, the constant e, one-variable differential and integral calculus, definite and improper integrals, and their application, to acquire thorough understanding of basic concepts and computational processes, and to master skills of using them, to acquire the skill of correct mathematical reasoning and inference.

**Treści kształcenia:**

1. Non oriented surface integrals and their applications 2. Oriented surface integrals. 3. Stokes and Gauss Theorems. Elements of vector fields calculus. 4. Infinite real and complex series convergence and divergence, necessary condition for convergence. Tests for convergence. Absolute and conditional convergence. 5. Cauchy's root test, d'Alembert ratio test. Integral test. Convergence of the Dirichlet series. Alternating series. Absolute and conditional convergence of a series. 6. Power series real and complex. Radius and interval of convergence. Power series integration and differentiation. Taylor and Maclaurin expansions of functions. Applications of power series. Trigonometric series. Formulas for coefficients. Dirichlet conditions. Sum of a trigonometric series. Applications.

**Metody oceny:**

50% continuous assesment based on laboratory work and tests, 50% written final exam

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Thomas “Calculus” 2. Robert A. Adams, Calculus. A complete course 3. Thomas G. Finney: Calculus, ed. Addison-Wesley

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe