

SYLABUS PRZEDMIOTU
(studia podyplomowe)
rok akademicki 2011/2012

Elementy składowe sylabusu	Opis
Nazwa przedmiotu	Analiza matematyczna, semestr 3
Nazwa Studiów Podyplomowych	Studia Podyplomowe Matematyki
Nazwa Jednostki prowadzącej studia podyplomowe	Wydział Matematyki i Informatyki, Instytut Matematyki
Język przedmiotu	Język polski
Rok studiów/semestr	Rok II semestr III
Prowadzący	doktor Jarosław Kotowicz
Liczba godzin zajęć dydaktycznych oraz forma prowadzenia zajęć	20 godzin wykładu i 20 godzin ćwiczeń
Założenia i cele przedmiotu	Rozumienie pojęć z teorii miary i całki Lebesgue'a oraz podstaw równań różniczkowych i układów różniczkowych liniowych.
Treści merytoryczne przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miara. Miara Lebesgue'a w \mathbb{R} i \mathbb{R}^k. 2. Funkcje mierzalne. 3. Całka Lebesgue'a. 4. Twierdzenia o przechodzeniu z granica pod znak całki. 5. Twierdzenie o zamianie zmiennych w całce Lebesgue'a. 6. Całka Lebesgue'a, a całka Riemanna. 7. Pojęcie równania różniczkowego oraz jego rozwiązania i interpretacja geometryczna. 8. Istnienie i jednoznaczność rozwiązania równania różniczkowego. 9. Przykład równań całkownych. 10. Układy równań różniczkowych liniowych.
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu	Do egzaminu są dopuszczeni studenci, którzy zaliczyli ćwiczenia. Egzamin pisemny sprawdzający umiejętność rozwiązywania zadań.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Billingsley <i>Prawdopodobieństwo i miara</i> PWN, Warszawa 1981. 2. J. Muszyński <i>Teoria całki. Miara i całka</i> PWN, Warszawa 1990. 3. St. Łojasiewicz <i>Wstęp do teorii funkcji rzeczywistych</i> BM 46, PWN Warszawa 1973. 4. N.M. Matveev (Matwiejew) <i>Zadania z</i>

	<p><i>równań różniczkowych zwyczajnych</i>, PWN, Warszawa 1976.</p> <p>5. N.M. Matveev (Matwiejew) <i>Metody całkowania równań różniczkowych zwyczajnych</i>, PWN, Warszawa 1986.</p> <p>6. W. Rudin <i>Podstawy analizy matematycznej</i> PWN, Warszawa 1982.</p> <p>7. W. Rudin <i>Analiza rzeczywista i zespolona</i> PWN, Warszawa 1998.</p> <p>8. R. Sikorski <i>Rachunek różniczkowy i całkowy funkcji wielu zmiennych</i>, BM 28, PWN, Warszawa 1980.</p>
--	--

.....
podpis osoby składającej sylabus