

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Teoria miary i całki
Kierunek:	Matematyka (specjalności nauczycielskie), II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	Betiuk Anna, dr
Forma zajęć:	konwersatorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none">• ćwiczenia przedmiotowe
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none">1. Ciała i sigma-ciała zbiorów. Rodziny monotoniczne. Zbiory borelowskie.2. Elementarne własności miary. Miara zewnętrzna, twierdzenie Carathéodory'ego. Miara Lebesgue'a. Zbiory miary zero.3. Funkcje mierzalne. Funkcje proste. Twierdzenia Łuzina i Jegorowa. Zbieżność według miary.4. Całka Lebesgue'a. Porównanie z całką Riemanna.5. Produktowanie miar. Twierdzenie Fubiniego.6. Miara, a zagadnienia probabilistyczne.7. Problem rozszerzalności miary. Twierdzenie Banacha- Kuratowskiego-Ułama.8. Miary uogólnione. Miary zespolone. Wariacja miary. Rozkład Jordana. Ciągłość absolutna.9. Twierdzenia Radona- Nikodyma. Twierdzenie Hahna o rozkładzie.10. Całka z funkcji nieujemnej, rzeczywistej i zespolonej. Funkcje całkowalne. Własności całki.11. Uzupełnianie miar produktowych.
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none">• obecność na zajęciach• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)• śródsesemestralne pisemne testy kontrolne
Literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. A. Birkholc, Analiza matematyczna. Funkcje wielu zmiennych, PWN, 1986.2. P. Halmos, Measure theory, D. Van Nostrand, Princeton, 1950.3. J. Oxtoby, Measure and Category, Springer-Verlag, 1980.4. W. Rudin, Analiza rzeczywista i zespolona, PWN, 1986.
Dodatkowe informacje:	Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki