

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Teoria miary i całki</b>
Kierunek:	Matematyka (specjalności nienauczycielskie), II stopień [4 sem], niestacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2012
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	<b>Kaczor Wiesława, dr hab.</b>
Forma zajęć:	konwersatorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	• ćwiczenia przedmiotowe
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ciała i sigma-ciała zbiorów. Rodziny monotoniczne. Zbiory borelowskie.</li> <li>2. Elementarne własności miary. Miara zewnętrzna, twierdzenie Carathéodory'ego. Miara Lebesgue'a. Zbiory miary zero.</li> <li>3. Funkcje mierzalne. Funkcje proste. Twierdzenia Łuzina i Jegorowa. Zbieżność według miary.</li> <li>4. Całka Lebesgue'a. Porównanie z całką Riemanna.</li> <li>5. Produktowanie miar. Twierdzenie Fubinięgo.</li> <li>6. Miara, a zagadnienia probabilistyczne.</li> <li>7. Problem rozszerzalności miary. Twierdzenie Banacha- Kuratowskiego-Ulana.</li> <li>8. Miary uogólnione. Miary zespolone. Wariacja miary. Rozkład Jordana. Ciągłość absolutna.</li> <li>9. Twierdzenia Radona- Nikodyma. Twierdzenie Hahna o rozkładzie.</li> <li>10. Całka z funkcji nieujemnej, rzeczywistej i zespolonej. Funkcje całkowalne. Własności całki.</li> <li>11. Uzupełnianie miar produktowych.</li> </ol>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obecność na zajęciach</li> <li>• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)</li> <li>• śródsesestralne pisemne testy kontrolne</li> </ul>
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Birkholc, Analiza matematyczna. Funkcje wielu zmiennych, PWN, 1986.</li> <li>2. P. Halmos, Measure theory, D. Van Nostrand, Princeton, 1950.</li> <li>3. J. Oxtoby, Measure and Category, Springer-Verlag, 1980.</li> <li>4. W. Rudin, Analiza rzeczywista i zespolona, PWN, 1986.</li> </ol>
Dodatkowe informacje:	Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki