

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Analiza funkcjonalna I</b>
Kierunek:	Matematyka (specjalności nienauczycielskie), II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2012
Specjalność:	biomatematyka
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	<b>Goebel Kazimierz, prof. dr hab.</b>
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Punkty ECTS:	3,0
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"><li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li><li>• wykład informacyjny</li></ul>
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Przestrzenie unormowane, topologia wyznaczona przez normę, przestrzenie Banacha, przestrzenie Hilberta.</li><li>2. Normy równoważne, przestrzenie skończone wymiarowe.</li><li>3. Twierdzenie Baire'a o kategorii.</li><li>4. Nierówności Höldera i Minkowskiego. Podstawowe przykłady przestrzeni ciągów i przestrzeni funkcyjnych.</li><li>5. Zagadnienie najlepszej aproksymacji w przestrzeniach Banacha.</li><li>6. Ciągłość operatorów i funkcjonałów liniowych, norma operatora.</li><li>7. Postać funkcjonałów liniowych i ograniczonych na klasycznych przestrzeniach Banacha.</li><li>8. Klasyczne twierdzenia o operatorach i funkcjonałach w przestrzeniach Banacha.</li></ol>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"><li>• końcowe zaliczenie pisemne</li></ul>
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. W. Kołodziej, Wybrane rozdziały analizy matematycznej, PWN, Warszawa, 1970.</li><li>2. J. Musielak, Wstęp do analizy funkcjonalnej, PWN, Warszawa, 1989.</li><li>3. W. Rudin, Analiza funkcjonalna, PWN, Warszawa, 2001.</li></ol>
Dodatkowe informacje:	Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki <a href="http://www.umcs.lublin.pl/matematyka">http://www.umcs.lublin.pl/matematyka</a>