

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Analiza matematyczna
Kierunek:	Fizyka techniczna, I stopień [7 sem], stacjonarny, praktyczny, rozpoczęty w: 2013
Rok/Semestr:	I/2
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Oleszczuk Piotr, dr
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	5,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 45,0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 45,0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 30,0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • objaśnienie lub wyjaśnienie • wykład informacyjny
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metryka na płaszczyźnie i w przestrzeni, ciągi na płaszczyźnie i w przestrzeni i ich granice. 2. Funkcje dwóch i więcej zmiennych, granica funkcji, funkcje ciągłe. 3. Pochodne cząstkowe, pochodna kierunkowa, wzór Taylora dla funkcji dwóch zmiennych. 4. Ekstrema funkcji wielu zmiennych. 5. Przekształcenia, jakobian przekształcenia, współrzędne biegunowe, współrzędne sferyczne. 6. Funkcje uwikłane. 7. Całki podwójne i potrójne, całkowanie po obszarach normalnych, zamiana zmiennych w całkach, zastosowania całek wielokrotnych. 8. Całki krzywoliniowe pierwszego i drugiego rodzaju i ich interpretacja fizyczna. 9. Całki powierzchniowe. 10. Elementy teorii równań różniczkowych.
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> • egzamin pisemny
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Birkholc, Analiza matematyczna. Funkcje wielu zmiennych PWN Warszawa 2012 2. G. Fichtenholz, Rachunek różniczkowy i całkowy, PWN Warszawa 1995 3. W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, PWN Warszawa 1999 4. L. Górniewicz, R. Ingarden, Analiza matematyczna dla fizyków, Wydawnictwo UT Toruń 1995 5. L. Drużkowski, Analiza matematyczna dla fizyków, Tom II, Wybrane zagadnienia, Skrypt Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1997.