

Rok akademicki 2018/2019

Wydział	Kierunek	Tryb studiów
MECHANICZNY	MiBM	Stacjonarne I stopnia

Odpowiedzialny: dr inż. Zbigniew Zalewski

Wykłady: dr inż. Zbigniew Zalewski

Ćwiczenia: mgr P. Hatłas

Przedmiot: MATEMATYKA	Rok I	Semestr I	Liczba godzin	
			Wykład: 30	Ćwiczenia: 45
Program nauczania				
Rachunek różniczkowy				
<p>Ciągi liczbowe, granica ciągu, liczba e. Funkcje rzeczywiste jednej zmiennej rzeczywistej: funkcje elementarne, własności funkcji, wykresy. Granica funkcji, ciągłość funkcji.</p> <p>Pochodna funkcji: definicja pochodnej, interpretacja geometryczna, reguły różniczkowania, podstawowe twierdzenia, pochodne wyższych rzędów, różniczka funkcji, monotoniczność, ekstrema, przedziały wypukłości i wklęsłości, punkty przegięcia, reguły del' Hospitla, asymptoty wykresu funkcji, wzór Taylora.</p> <p>Funkcje wielu zmiennych: granica, ciągłość, pochodne cząstkowe, różniczka zupełna, pochodne i różniczki zupełne wyższych rzędów, ekstrema funkcji wielu zmiennych, wzór Taylora.</p>				
Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej rzeczywistej				
<p>Całka nieoznaczona; metody całkowania, całkowanie funkcji wymiernych, niewymiernych i trygonometrycznych. Całka oznaczona; definicja według Riemanna, własności całki oznaczonej, twierdzenie Newtona-Leibniza. Całki niewłaściwe. Zastosowania geometryczne całki oznaczonej.</p>				
Literatura:				
<ol style="list-style-type: none">1. Zbiór zadań z matematyki, skrypt dla studentów AM w Szczecinie (pod red. R. Krupińskiego),2. Wykłady z matematyki, skrypt dla studentów AM w Szczecinie (K. Winnicki, M. Landowski),3. Poradnik matematyczny, skrypt dla studentów AM w Szczecinie (L. Kasyk, R. Krupiński),4. Repetytorium z matematyki, skrypt dla kandydatów na studia i studentów AM w Szczecinie (R. Krupiński).5. Jankowski: Matematyka dla uczelni technicznych.				