

Insegnamento: Analisi Matematica II	
Modulo (ove presente la suddivisione in moduli):	
Anno di corso: I	Semestre: II
Codice:	SSD: MAT/05
CFU: 9	Ore: 72
Ore di lezione: 48	Ore di esercitazione: 24
<p>Obiettivi formativi: Fornire i concetti fondamentali, in vista delle applicazioni, relativi sia al calcolo differenziale e integrale per le funzioni reali di più variabili reali; fare acquisire abilità operativa consapevole.</p>	
<p>Contenuti: Successioni e serie di funzioni nel campo reale. Funzioni reali e vettoriali di più variabili reali: limiti, continuità e principali teoremi. Calcolo differenziale per le funzioni reali di più variabili reali: differenziabilità, teoremi fondamentali del calcolo differenziale, formula di Taylor. Estremi relativi e assoluti: condizioni necessarie, condizioni sufficienti. Integrali doppi e tripli di funzioni continue su insiemi compatti, formule di riduzione e cambiamento di variabili. Curve e superfici regolari, retta e piano tangenti, lunghezza di una curva e area di una superficie. Integrali curvilinei e integrali superficiali. Forme differenziali a coefficienti continui e integrali curvilinei di forme differenziali. Campi vettoriali gradienti, campi vettoriali irrotazionali. Teoremi della divergenza e di Stokes nel piano e nello spazio. Teorema della funzione implicita. Equazioni differenziali in forma normale e problema di Cauchy, teoremi di esistenza e unicità. Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili, equazioni differenziali lineari. Cenni sui sistemi di equazioni differenziali lineari del primo ordine.</p>	
Prerequisiti / Propedeuticità: Analisi Matematica I	
Metodo didattico: Lezioni ed esercitazioni	
<p>Materiale didattico: Esercizi e tracce delle prove di esame risolte e non.</p>	
<p>Modalità di esame: Prove applicative in itinere e/o prova scritta finale; colloquio</p>	