

Insegnamento: Analisi Matematica II	
Modulo (ove presente suddivisione in moduli):	
CFU: 9	SSD:Mat05
Ore di lezione: 70	Ore di esercitazione: 10
Anno di corso: I anno- laurea triennale	
<p>Obiettivi formativi: Il corso di Analisi Matematica II si propone di consolidare le conoscenze dell'Analisi Matematica I e sviluppare quei concetti, oltre a quelli classici, che si ritengono utili al fine di affrontare gli esami successivi del corso di laurea fornendo oltre a nozioni puramente teoriche i metodi applicativi. Mediante l'utilizzo di alcuni esempi pratici dell'ingegneria elettrica molti argomenti sono ampiamente motivati e finalizzati alle loro applicazioni</p>	
<p>Contenuti: Successioni e serie di funzioni, serie di potenze, funzioni analitiche. Elementi di Topologia in \mathbb{R}^n. Funzioni reali e vettoriali di più variabili reali: generalità, limiti e continuità. Calcolo differenziale per le funzioni reali e vettoriali di più variabili reali: definizioni fondamentali, operatori del calcolo differenziale. Applicazioni del calcolo differenziale: teoremi fondamentali. Curve nel piano. Studio dei campi vettoriali nel piano. Integrali multipli: calcolo degli integrali doppi mediante formule di riduzione; cambiamento di variabili negli integrali doppi; formule di Gauss nel piano, teorema della Divergenza, teorema di Stokes. Equazioni differenziali lineari. Spazi metrici e di Banach. Funzioni implicite e teorema del Dini, criteri di invertibilità. Estremi condizionati. Equazioni differenziali ordinarie: i teoremi di esistenza e unicità di Cauchy-Lipschitz, il teorema di Peano; soluzioni massimali; studio qualitativo di problemi di Cauchy. Integrazione di alcuni tipi di equazioni ordinarie. Equazioni di Bessel. Superfici e integrali di Superficie. Integrali dipendenti da parametro. Integrale di Gauss. Cenni sulle funzioni Gamma e Beta nel campo reale.</p>	
Docente: Toscano Luisa	
Codice:	Semestre: Secondo
Prerequisiti / Propedeuticità: Analisi Matematica I	
Metodo didattico: Lezioni frontali	
Materiale didattico: Libri ed appunti del corso	
Modalità di esame: Prove in itinere, prova scritta, prova orale	

Specificare in questo riquadro tutte le nozioni dei corsi precedenti che si ritengono indispensabili

Tutte le nozioni del corso di Analisi Matematica I