

<b>FACOLTÀ</b>	Ingegneria
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2012/2013
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio
<b>INSEGNAMENTO</b>	Analisi Matematica II e Meccanica Razionale (C.I.)
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Di base
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Analisi matematica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	13286
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	si
<b>NUMERO MODULI</b>	2
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	Mat/05
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO I)</b>	Salvatore Triolo Ricercatore Università di Palermo
<b>DOCENTE COINVOLTO (MODULO II)</b>	Matteo Scala Docente a contratto
<b>CFU</b>	6+3
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	90 +
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	60 +
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Analisi matematica I
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo
<b>SEDE</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.unipa.it</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali Esercitazioni in aula
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prove scritta Eventuale prova orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Secondo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://www.ingegneria.unipa.it">www.ingegneria.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Mercoledì, Ore 13-15

### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

#### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e metodologie per affrontare e risolvere problemi del calcolo differenziale e integrale..

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Utilizzare il calcolo integrale e differenziale di due o più variabili reali nella risoluzione di problemi matematici.

Risolvere equazioni differenziali, stabilire raggio di convergenza di serie di potenze.

Determinare caratteristiche fondamentali di un campo di forze

#### **Abilità**

Strumenti di base del calcolo infinitesimale ed integrale per le funzioni di più variabile reale. Calcolo di limiti e di derivate, studio di funzioni, calcolo di integrali multipli

**OBIETTIVI FORMATIVI**

Lo studente al termine del corso dovrà acquisire le conoscenze sulle principali tematiche, motivazioni e metodi del calcolo infinitesimale di due o più variabili reali.

In particolare lo studente sarà in grado di comprendere le problematiche che nascono dalla necessità di creare un linguaggio rigoroso usando il metodo logico-deduttivo per affrontare problemi matematici intuitivamente semplici, quali studiare il comportamento di una funzione nell'intorno di un punto.

<b>MODULO 1</b>	<b>Analisi 2 Calcolo 2</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
1	Obiettivi della disciplina e sua suddivisione.
4	Successioni di funzioni. Serie di potenze
4	Equazioni differenziali con problemi di Cauchy
2	Topologia dello spazio vettoriale reale $\mathbb{R}^n$
5	Limiti di funzioni di due o più variabili reali: definizione, proprietà principali, teoremi principali. Continuità di una funzione
20	Calcolo differenziale.
15	Teorie dell'integrazione. Metodi di integrazione
9	Campi di forze conservati e non conservativi. Lavoro di un campo di forze
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Bertsch Dal Passo Elementi di Analisi matematica 2 Bramanti Pagani Salsa Calcolo infinitesimale e Algebra lineare