

<b>STRUTTURA</b>	Scuola Politecnica-DICGIM
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2014/2015
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Ingegneria Gestionale
<b>INSEGNAMENTO</b>	Analisi Matematica
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Di Base
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Matematica, Informatica e Statistica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	01238
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	
<b>NUMERO MODULI</b>	
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	Mat-05
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	Marco Pavone Professore Associato Università di Palermo
<b>CFU</b>	12
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	192
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	108
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali Esercitazioni in aula
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Scritta
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	3 ore settimanali su appuntamento con il docente scrivendo a <a href="mailto:marco.pavone@unipa.it">marco.pavone@unipa.it</a>

<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b> Lo studente al termine del corso avrà conoscenza degli elementi fondamentali del calcolo differenziale per funzioni di una o più variabili e del calcolo integrale per funzioni di una variabile, oltre ad alcuni elementi di equazioni differenziali ordinarie. In particolare conoscerà le principali proprietà globali e locali di una funzione e sarà in grado di comprendere concetti quali il limite, la continuità, la derivata, l'integrale definito e l'integrale indefinito.</p> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b> Lo studente affinerà in generale la capacità di ragionamento logico e l'attitudine ad affrontare i problemi in modo scientificamente rigoroso; parallelamente, imparerà a risolvere i problemi in modo grafico o in modo qualitativo. Più in particolare, saprà applicare le tecniche studiate a problemi quali il calcolo di limiti e di integrali, lo studio di una funzione e lo studio della soluzione di un'equazione differenziale.</p> <p><b>Autonomia di giudizio</b> Lo studente sarà in grado di generalizzare le idee e le tecniche acquisite a situazioni e a problemi non esplicitamente affrontati nel corso, ragionando per analogia e per estensione. Acquisirà inoltre l'abitudine a cercare più di una soluzione e più di un punto di vista nell'affrontare un</p>
---

singolo problema, cercando in particolare una soluzione personale. Diventerà infine più indipendente nel leggere un libro di matematica e nell'acquisire autonomamente le nozioni di cui ha bisogno.

#### **Abilità comunicative**

Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti all'oggetto del corso. Sarà in grado di scrivere la soluzione di problemi di matematica in modo rigoroso e corretto, sia nella forma, sia nella sostanza.

#### **Capacità d'apprendimento**

Lo studente apprenderà come, in generale, le definizioni e i teoremi di una teoria matematica si sviluppino a partire da esempi concreti ("induzione" dal particolare al generale) e come la teoria generale possa a sua volta essere applicata a casi concreti ("deduzione" dal generale al particolare). Ciò lo faciliterà nell'affrontare i successivi corsi di carattere matematico e nel proseguire, più in generale, gli studi ingegneristici con maggiore autonomia e discernimento.

### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Sviluppare una conoscenza dei concetti matematici che supportano le discipline ingegneristiche, quali il calcolo differenziale, il calcolo degli integrali semplici e le equazioni differenziali ordinarie.

<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
4	Numeri reali
10	Funzioni reali di una variabile reale
11	Limiti e continuità
8	Calcolo differenziale per funzioni di una variabile
4	Integrali indefiniti
5	Integrali secondo Riemann
5	Equazioni differenziali ordinarie
10	Calcolo differenziale per funzioni di più variabili
<b>57</b>	<b>Tot</b>
	<b>ESERCITAZIONI</b>
1	Numeri reali
9	Funzioni reali di una variabile reale
11	Limiti e continuità
10	Calcolo differenziale per funzioni di una variabile
6	Integrali indefiniti
3	Integrali secondo Riemann
5	Equazioni differenziali ordinarie
6	Calcolo differenziale per funzioni di più variabili
<b>51</b>	<b>Tot</b>
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispense del corso.</li> <li>• Testo di riferimento: M. Bertsch, R. Dal Passo, L. Giacomelli <i>Analisi Matematica</i>, seconda edizione, McGraw-Hill, Milano, 2011.</li> <li>• Eventuale libro di esercizi: P. Marcellini - C. Sbordone <i>Esercizi di Matematica</i>, Volume I e Volume II, Liguori, Napoli, 2009.</li> </ul>