

<b>FACOLTÀ</b>	Scienze MM.FF.NN.
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2012-13
<b>CORSO DI LAUREA</b>	MATEMATICA
<b>INSEGNAMENTO</b>	ANALISI MATEMATICA 1
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Base
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Formazione matematica di base
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	01249
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	SI
<b>NUMERO MODULI</b>	2
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	Mat / 05
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	Caterina Maniscalco Professore Associato Università di Palermo
<b>DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)</b>	Caterina Maniscalco Professore Associato Università di Palermo
<b>CFU</b>	12
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	204
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	96
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Primo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Aula 6 Dipartimento di Matematica e Informatica
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula. Compiti in itinere.
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Scritta e Prova Orale.
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi.
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Primo e Secondo semestre.
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Martedì ore 8,30-10,30; Giovedì ore 8,30-9,30; Venerdì ore 8,30-10,30
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Prof. C. Maniscalco: giovedì ore 10,30-12,30

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI** Alla luce dei descrittori di Dublino ed a quanto espresso dal RAD

**Conoscenza e capacità di comprensione:** Nel corso di Analisi Matematica I si studiano i numeri reali, i numeri complessi, la topologia di  $\mathbb{R}$ , il calcolo di una variabile reale, le nozioni di base sulle equazioni differenziali ordinarie del primo ordine. Si acquisisce un metodo di ragionamento rigoroso e la capacità di utilizzare il linguaggio specifico ed i metodi propri di questa disciplina. Tali conoscenze sono conseguite con la partecipazione alle lezioni frontali ed alle attività didattiche integrative svolte in aula. Il raggiungimento degli obiettivi è verificato mediante le prove in itinere e gli esami finali.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione:** Risolvere problemi di moderata difficoltà e riprodurre dimostrazioni rigorose di risultati analoghi a quelli esposti a lezione. Gli obiettivi



funzioni reali di variabile reale, delle nozioni di base sulle equazioni differenziali ordinarie del primo ordine.

<b>MODULO 2</b>	<b>Calcolo Differenziale ed integrale</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
7	Serie.
12	Derivate. Studio del grafico di una funzione: punti di massimo o di minimo relativo o assoluto, crescita, decrescenza, concavità convessità, flessi, asintoti. Teorema di de l'Hopital.
5	Polinomio di Taylor.
10	Integrale di Riemann Primitive di una funzione, integrale indefinito, funzione integrale. Metodi di integrazione sia per l'integrale definito che indefinito. Applicazioni.
5	Integrali generalizzati.
2	Funzioni in forma integrale.
2	Modelli matematici in dinamica di una popolazione
5	Equazioni differenziali ordinarie, problema di Cauchy. Studio dei seguenti tipi: lineari del 1° ordine, di Bernoulli, a variabili separabili.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	C. Trapani; Analisi Matematica, Funzioni di una variabile; McGraw-Hill, 2008 C. Di Bari-P. Vetro, Analisi Matematica, Libreria Dante, 1990 P. Marcellini, C. Sbordone – Elementi di calcolo (cap. 15-16) – Liguori Editore, 2004