

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

MODULO 2	Calcolo Differenziale ed integrale
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
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.
TESTI CONSIGLIATI	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