

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN
ANNO ACCADEMICO	2012-2013
CORSO DI LAUREA	Biotechnologie (cod. 2075)
INSEGNAMENTO	MATEMATICA
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche
CODICE INSEGNAMENTO	16127
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	MAT/05
DOCENTE RESPONSABILE	Dott.ssa Maria Pettineo Ricercatore confermato Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	98
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	52
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo anno
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula A, il polo didattico C.so Tukory n° 131 , III piano, Palermo
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale + Prova Scritta
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il calendario didattico 2012-2013 sul sito del CdL. http://www.scienze.unipa.it/biotechnologie/biotechno/cdl_calendari.php .
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Mercoledì e venerdì: ore 8:45-9:45, presso Dipartimento di Matematica, via Archirafi, 34 - Palermo

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscenza delle problematiche classiche dell'analisi reale per funzioni di una variabile con accenno delle applicazioni alla fisica.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Capacità di utilizzo delle tecniche di risoluzione degli esercizi delle funzioni di una variabile, studio dei grafici ed applicazioni alle scienze fisiche.</p> <p>Autonomia di giudizio: Le dimostrazioni matematiche inserite nel corso hanno anche la finalità di creare ed esercitare spirito critico.</p> <p>Abilità comunicative: Capacità di esporre con rigore il procedimento logico deduttivo relativo alla teoria dell'analisi matematica classica delle funzioni di una variabile.</p> <p>Capacità d'apprendimento: Capacità di consultazione di testi di analisi matematica per approfondimenti teorici ed applicativi.</p>
--

<p>OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO</p> <p>Il corso si propone di fornire le conoscenze matematiche di base: concetti e metodi basilari della</p>

matematica elementare, della trigonometria e geometria analitica sul piano, nozioni basilari nel calcolo della probabilità e della statistica, del calcolo differenziale come proprietà fondamentali della derivata, studio di funzioni elementari, del calcolo integrale: integrali indefiniti, integrali definiti, significato geometrico, equazioni differenziali elementari.

ORE	LEZIONI FRONTALI
1	Obiettivi e finalità della disciplina e sua suddivisione.
9	Procedimenti logico-deduttivi, induzione, disequazioni, valore assoluto, geometria analitica sul piano, trigonometria, coniche, logaritmi. Calcolo combinatorio, matrici e determinanti, sistemi lineari. Insiemi, estremi sup. e inf., successioni, cenni sulle serie, convergenze e limiti.
10	Funzioni, iniettività, suriettività, composizione di funzioni, campo di esistenza, topologia, limiti, limiti notevoli, continuità, derivabilità, significato geometrico, retta tangente. Studio di funzioni ed applicazioni, anche con riferimento alle scienze statistiche.
10	Teorema di <i>Bolzano-Weierstrass</i> , teorema di <i>Rolle</i> , teorema di <i>Lagrange</i> , teorema di <i>Cauchy</i> e loro applicazioni allo studio del grafico di una funzione, teorema di <i>de l'Hopital</i> , asintoti verticali obliqui e orizzontali, discontinuità di prima seconda e terza specie.
10	Integrali indefiniti, integrali definiti, metodi di integrazione, interpretazione grafica, teoremi sulla integrazione, equazioni differenziali a variabili separabili, del primo ordine e secondo ordine lineari omogenee e complete.
ORE	ESERCITAZIONI
12	Esercizi sui vari argomenti affrontati nelle lezioni di teoria.
TESTI CONSIGLIATI	G. Zwirner - Istituzioni di Matematiche – parte I – CEDAM, Padova Di Bari -Vetro - Matematica - Teoria ed Esercizi, Libreria Dante, Palermo