

STRUTTURA	SCUOLA POLITECNICA - DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
ANNO ACCADEMICO	2014-2015
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE a c.u.	INGEGNERIA EDILE ARCHITETTURA
INSEGNAMENTO	ANALISI MATEMATICA
TIPO DI ATTIVITÀ	di base
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline matematiche per l'architettura
CODICE INSEGNAMENTO	01238
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	-
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	MAT/05
DOCENTE RESPONSABILE	Lucia Ardizzone Ricercatore confermato Università di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	120
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	60+45 = 105
PROPEDEUTICITÀ	Il Regolamento del Corso di Laurea non prevede propedeuticità.
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Consigliata per le lezioni frontali e per le esercitazioni
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Scritta, Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Previo appuntamento da fissarsi via posta elettronica: lucia.ardizzone@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente al termine del corso avrà conoscenza degli elementi fondamentali del calcolo differenziale ed integrale per funzioni di una e due variabili. In particolare conoscerà le principali proprietà globali e locali di una funzione e avrà appreso i concetti di limite, continuità, differenziabilità e integrabilità. Lo studente dovrà conoscere i concetti teorici per la risoluzione di alcuni tipi di equazioni differenziali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente affinerà la capacità di ragionamento logico e l'attitudine ad affrontare i problemi in modo scientificamente rigoroso; parallelamente, imparerà ad applicare i concetti acquisiti a problemi quali il calcolo di limiti e di integrali, lo studio di una funzione, la ricerca di massimi e minimi per una funzione di due variabili, risoluzione di alcuni tipi di equazioni differenziali.

Autonomia di giudizio

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. 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 che nella sostanza.

Capacità d'apprendimento

Lo studente apprenderà come 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 DELL'INSEGNAMENTO

Il corso di Analisi Matematica ha un duplice obiettivo. Uno è quello di stimolare l'abitudine al ragionamento e alla deduzione logica, l'altro è quello di fornire strumenti e informazioni che siano di "servizio" per gli studi successivi.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
15	Numeri reali - Successioni
19	Funzioni reali di una variabile reale: Limiti e continuità – Calcolo differenziale
6	Integrale di Riemann
10	Nozioni di topologia in $\mathbf{R}^2$ - Funzioni reali di due variabili reali
6	Equazioni differenziali
4	Integrali doppi
60	
	ESERCITAZIONI
10	Successioni
12	Limiti e continuità – Calcolo differenziale
6	Integrale di Riemann
8	Funzioni reali di due variabili reali
5	Equazioni differenziali
4	Integrali doppi
45	
TESTI CONSIGLIATI	P. Marcellini – C. Sbordone, <i>Elementi di Analisi Matematica uno</i> , Liguori Editore. N. Fusco - P. Marcellini – C. Sbordone, <i>Elementi di Analisi Matematica due</i> , Liguori Editore. Raccolta di esercizi a cura del docente