



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2017/2018
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2017/2018
<b>CORSO DILAUREA</b>	ECONOMIA E AMMINISTRAZIONE AZIENDALE
<b>INSEGNAMENTO</b>	MATEMATICA GENERALE
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	A
<b>AMBITO</b>	50062-Statistico-matematico
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	04897
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	SECS-S/06
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	PECORELLA ANTONIO Professore Associato Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	8
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	124
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	76
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	1
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>PECORELLA ANTONIO</b> Lunedì 15:00 17:00 Martedì 15:00 17:00 Mercoledì 15:00 17:00

DOCENTE: Prof. ANTONIO PECORELLA

<b>PREREQUISITI</b>	Conoscenze elementari di calcolo simbolico, leggi di potenza e loro proprietà, logaritmi proprietà, trigonometria.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <p>Conoscenza di definizioni e teoremi fondamentali dell'analisi di funzioni di una variabile reale. Conoscenza delle applicazioni del calcolo differenziale. Conoscenza di definizioni e teoremi fondamentali dell'algebra lineare. Conoscenza delle applicazioni di algebra lineare. Capacità di comprendere la struttura logico-deduttiva di un testo di carattere scientifico.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione:</p> <p>Capacità di utilizzare il calcolo differenziale per funzioni di una variabile reale. Capacità di utilizzare le applicazioni di algebra lineare. Capacità di rappresentare tramite modelli matematici problemi reali.</p> <p>Autonomia di giudizio:</p> <p>Lo studente deve essere in grado di valutare e analizzare il processo logico-deduttivo di un modello matematico. Lo studente deve riconoscere l'appropriatezza di diversi modelli matematici per la risoluzione di un problema reale.</p> <p>Abilità comunicative:</p> <p>Capacità di esporre le conseguenze derivanti dall'adozione di specifici strumenti matematici per l'analisi dei problemi reali.</p> <p>Capacità d'apprendimento:</p> <p>Capacità di attivare il processo logico-deduttivo per l'analisi e la soluzione di problemi reali.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p><b>LA PROVA D'ESAME</b></p> <p>La prova finale consiste in una prova scritta articolata in 6 quesiti. ed una prova orale facoltativa. Gli studenti devono fare la prova in 2 ore.</p> <p><b>METODO DI VALUTAZIONE</b></p> <p>La valutazione dell'esame finale terrà conto dei seguenti aspetti: i) padronanza degli argomenti; ii) capacità di applicazione delle conoscenze e iii) proprietà di linguaggio (matematico).</p> <p>a) Conoscenza di base degli argomenti proposti e capacità limitata di applicarli autonomamente; sufficiente capacità di portare a termine un ragionamento rigoroso e sufficiente proprietà di linguaggio (voto 18-21);</p> <p>b) Conoscenza discreta degli argomenti proposti e sufficiente capacità di applicarli autonomamente; discreta capacità di portare a termine un ragionamento rigoroso e buona proprietà di linguaggio (voto 22-25);</p> <p>c) Buona conoscenza degli argomenti proposti e capacità di applicarli con rigore matematico, ma non in piena autonomia; possesso di buona proprietà di linguaggio (voto 26-28);</p> <p>d) Conoscenza molto buona, ampia ed elevata degli argomenti proposti; capacità di applicarli con rigore e in piena autonomia; possesso di ottime capacità comunicative (voto 29-30L).</p>
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	<p><b>OBIETTIVI FORMATIVI DELL'UNITÀ DIDATTICA 1: FUNZIONI DI UNA VARIABILE REALE</b></p> <p>1) enunciare e dimostrare i fondamentali teoremi dell'analisi di funzioni di una variabile reale;</p> <p>2) utilizzare i teoremi e le regole del calcolo differenziale per l'analisi di funzioni di una variabile reale;</p> <p>3) spiegare e motivare le fasi del processo logico-deduttivo che permettono di rappresentare un problema reale tramite un modello matematico.</p> <p><b>OBIETTIVI FORMATIVI DELL'UNITÀ DIDATTICA 2: SISTEMI LINEARI ED ELEMENTI DI ALGEBRA LINEARE</b></p> <p>1) costruire un sistema di equazioni lineari e riconoscere la struttura del sistema;</p> <p>2) rappresentare in forma tabellare un sistema lineare e risolverlo tramite il teorema di Rouche' - Capelli ed il teorema di Cramer;</p> <p>3) interpretare la soluzione del sistema;</p> <p>4) enunciare e dimostrare i fondamentali teoremi dell'algebra lineare;</p> <p><b>OBIETTIVI FORMATIVI DELL'UNITÀ DIDATTICA 3: CALCOLO INTEGRALE</b></p> <p>1) Utilizzare i teoremi e le regole del calcolo integrale per l'analisi di funzioni di una variabile;</p> <p>2) utilizzare le conoscenze sviluppate durante il corso per analizzare e descrivere tramite modelli matematici problemi reali.</p>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali ( 40 ore ) ed esercitazioni in aula ( 36 ore ). Il corso si articola in 3 unità didattiche: 1) calcolo differenziale di funzioni di una variabile reale; 2) algebra delle matrici; 3) Calcolo integrale
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Boieri P. - Chiti G. Precorso di Matematica Ed. Zanichelli Guerraggio A. Matematica Ed. Mondadori Marcellini P. - Sbordone C. Calcolo Esercitazione di matematica 1° volume

parte prima Ed. Liguori  
Marcellini P. - Sbordone C. Calcolo Esercitazione di matematica 1° volume  
parte seconda Ed. Liguori

### PROGRAMMA

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
2	Obiettivi della disciplina e sua suddivisione
2	Insiemi
2	Logica matematica
2	Gli insiemi numerici
2	Proprietà dei numeri reali
2	La funzione
2	I limiti
4	Teoremi sui limiti
2	Funzioni continue
2	La derivata di una funzione
2	Teoremi fondamentali del calcolo differenziale
4	Studio di una funzione
2	Algebra delle matrici
2	Il determinante di una matrice
4	Sistemi di equazioni lineari
4	Integrale indefinito e definito

  

<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
2	Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado
4	Funzione iniettiva, surgettiva, invertibile
4	Funzione composta
2	Limiti
4	Calcolo di limiti
2	Derivata di una funzione
4	Studio di una funzione
2	Determinante di una matrice
6	Sistemi di equazioni lineari
6	Integrale indefinito e definito