

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI ISTITUZIONI DI MATEMATICA

MATHEMATICS

Corso di Studio

SCIENZE E TECNOLOGIE PER LA
NATURA E L'AMBIENTE

X

Insegnamento

LM

Laurea/

Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: BRUNO BUONOMO

☎ 081675630_

email: buonomo@unina.it_

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: nessuno
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)

Il corso intende fornire agli studenti le nozioni e gli strumenti matematici di base utili per la descrizione e la comprensione degli argomenti relativi alle discipline trattate nel corso di studi di Scienze e tecnologie per la Natura e l'Ambiente.

Lo studente deve dimostrare di aver compreso e di saper utilizzare i contenuti del corso, oltre ad essere in grado di illustrarli mediante opportuni esempi.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve dimostrare capacità di astrazione, deve essere in grado di descrivere un problema matematico utilizzando una corretta formalizzazione e deve sapere selezionare gli strumenti adatti per risolverlo.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** *Lo studente deve porsi in maniera critica nei confronti degli argomenti trattati. Egli dovrà essere in grado di affrontare problemi matematici di base in maniera autonoma.*
- **Abilità comunicative:** *Lo studente deve saper formulare enunciati, esporre dimostrazioni e argomentare la risoluzione di problemi matematici in modo chiaro ed utilizzando linguaggio e strumenti appropriati.*
- **Capacità di apprendimento:** *Lo studente deve sviluppare capacità logiche, di sintesi e di analisi che gli consentano di affrontare autonomamente gli argomenti che incontra nel corso dei suoi studi.*

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial 9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

Prima parte (1 CFU): elementi di teoria degli insiemi (insiemi numerici, insiemi limitati e non, estremo superiore e inferiore, massimo e minimo), richiami su equazioni e disequazioni.

Seconda parte (2 CFU): argomenti di geometria analitica (coordinate cartesiane, equazione della retta, equazione della circonferenza), sistemi lineari (matrici, metodi di risoluzione di sistemi lineari).

Terza parte (2 CFU): la retta reale, successioni numeriche, funzioni elementari (potenza, esponenziale, logaritmo, funzioni trigonometriche,...), limiti, continuità.

Quarta parte (2 CFU): basi del calcolo differenziale (derivate, regole di derivazione, massimi e minimi relativi, teoremi fondamentali del calcolo differenziale).

Quinta parte (1 CFU): basi del calcolo integrale (definizione di funzione primitiva, integrale definito, integrazione per parti, teoremi fondamentali del calcolo integrale).

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

Part I (1 CFU): Set theory (number sets, bounded set, infimum and supremum of a set, extremals), basic equations and inequalities.

Part II (2 CFU): analytic geometry (Cartesian coordinates, line and circle equations), linear systems (matrices, method for solving linear systems).

Part III (2 CFU): real numbers, numerical sequences, elementary functions (polynomials, exponentials, logarithms, trigonometric functions...), limits, continuity.

Part IV (2 CFU): basic differential calculus (derivative, derivations, extremals of a function, fundamental theorems of differential calculus).

Part V (1 CFU): basic integral calculus (primitive functions, indefinite integral, definite integral, integration by parts, basic theorems of integral calculus).

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

C.D. Pagani, S. Salsa, Matematica. Zanichelli, 1999

S. Salsa, A. Squellati. Esercizi di Matematica, vol. 1, Zanichelli, 2004

C. Sbordone, F. Sbordone. Matematica per la Scienze della Vita, Edises, 2014

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI ISTITUZIONI DI MATEMATICA

MATHEMATICS

Corso di Studio

**SCIENZE E TECNOLOGIE PER LA
NATURA E L'AMBIENTE**

X

Insegnamento

LM

Laurea/

Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2017/2018

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

Capacità di trattare i concetti e le metodologie in programma e di applicarli in esercizi specifici.

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	X	Solo scritta		Solo orale	
Discussione di elaborato progettuale						
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera	X	Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni