



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO(SI)

### "C.I. SCIENZE FISICHE E STATISTICO-MATEMATICHE INSEGNAMENTO:MATEMATICA "

SSD MAT/04

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: **TECNICHE DELLA PREVENZIONE  
NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO A.A. 2022/2023**

#### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: **COSTABILE RAIMONDO**

EMAIL: [RAIMONDO.COSTABILE@UNINA.IT](mailto:RAIMONDO.COSTABILE@UNINA.IT)

#### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: **MATEMATICA**

CORSO INTEGRATO: **SCIENZE FISICHE E STATISTICO-MATEMATICHE**

ANNO DI CORSO: **I**

SEMESTRE: **I**

CFU: **2**

## INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuno

### OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti matematici di base essenziali per la comprensione delle discipline quantitative.

L'intento didattico è quello di un approccio semplificativo ad un corso iniziale di Matematica, con una drastica risoluzione del materiale relativo al percorso culturale "numeri reali, limiti, funzioni, funzioni continue, derivate, grafici di funzioni", in linea con un corso universitario *breve* di Matematica (24 ore), pur evitando un eccessivo impoverimento dei contenuti culturali; a tale scopo sono state proposte alcune dimostrazioni, per favorire un sapere "consapevole", non superficiale.

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

#### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve conoscere e saper illustrare le leggi fondamentali della Matematica.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve conoscere e saper applicare le leggi fondamentali della Matematica alle problematiche che gli si presenteranno.

### PROGRAMMA-SYLLABUS

- Richiami su logaritmi, equazioni, disequazioni
- Numeri ed insiemi numerici;
- I numeri reali. Assiomi. Numeri naturali, interi, razionali. Principio di induzione Massimo, minimo, estremo superiore ed inferiore di un insieme;
- Funzioni reali. Funzioni elementari, proprietà, monotonia;
- Limiti di successioni. Successioni limitate, teoremi di confronto, proprietà e limiti notevoli;
- Limiti di funzioni. Funzioni continue. Proprietà dei limiti, discontinuità, alcuni teoremi sulle funzioni continue;
- Calcolo differenziale. Tasso di accrescimento: significato meccanico della derivata, definizione di derivata, regole di derivazione e significato geometrico della derivata;
- Applicazioni della derivata. Massimi e minimi relativi, teorema di Fermat, teoremi di Rolle e Lagrange;
- Funzioni monotone, massimi e minimi, concavità di un grafico, teorema di L'Hôpital, diagramma di una funzione;
- Cenni di calcolo integrale. Integrali definiti, proprietà, teorema della media. Integrali indefiniti e funzioni primitive;

### MATERIALE DIDATTICO

Appunti del corso.

Marcellini, Sbordone: Elementi di Matematica, Liguori.

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Esercitazioni in aula e spiegazioni tramite slides.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
	A risposta libera	
	Esercizi numerici	X