



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO(SI)

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

SSD FIS/07

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: **TECNICHE DELLA PREVENZIONE  
NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO**

#### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: **PATRIZIA RICCIO**

EMAIL: [PATRIZIA.RICCIO@UNINA.IT](mailto:PATRIZIA.RICCIO@UNINA.IT)

#### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: **FISICA APPLICATA**

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

ANNO DI CORSO: **I**

SEMESTRE: **I**

CFU: **3**



## INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

**Nessuno**

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Lo studente deve impiegare le conoscenze di base acquisite nelle applicazioni fisiche nell'ambito della prevenzione in modo da sviluppare capacità di analisi e sintesi che gli permetteranno di affrontare le problematiche che gli si presenteranno nell'esercizio della sua professione

#### **Conoscenza e capacità di comprensione**

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

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

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

## PROGRAMMA-SYLLABUS

GRANDEZZE FISICHE E LORO MISURAZIONE

I FONDAMENTI DELLA DINAMICA

MECCANICA DEI FLUIDI

TERMOLOGIA E CALORIMETRIA

LEGGI DELLA TERMODINAMICA

GAS PERFETTI E GAS REALI

ELETTRICITA' E MAGNETISMO

ONDE ELETTROMAGNETICHE

ESERCITAZIONI SULLE LEGGI DELLA FISICA STUDIATE



## MATERIALE DIDATTICO

F. BERSANI, S. BETTATI, P.F. BIAGI, V. CAPOZZI, L. FEROCI, M. LEPORE, D.G. MITA, I. ORTALLI, G. ROBERTI, P. VIGLINO, A. VITTURI Fisica Biomedica - Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova, 2009

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Esercitazioni in aula e spiegazioni tramite slides.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità d'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



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO(SI)

"C.I. SCIENZE FISICHE E STATISTICO-MATEMATICHE"  
"INSEGNAMENTO:STATISTICA MEDICA"

SSD MED/01

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: **TECNICHE DELLA PREVENZIONE  
NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO**

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: **DANIELA PACELLA**

EMAIL: DANIELA.PACELLA@UNINA.IT

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: **STATISTICA MEDICA**

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

ANNO DI CORSO: **I**

SEMESTRE: **I**

CFU: **2**



## INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

**Nessuno**

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Acquisire le conoscenze essenziali della fisica applicata ai problemi ambientali, con particolare riferimento alle tecniche di misura utilizzate; Acquisire le capacità critiche per rigettare credenze ingiustificate non suffragate da prove e dati; Effettuazione di inferenze razionali che siano coerenti con i fatti osservati; Formulazione di domande significative allo scopo di analizzare e comprendere gli aspetti metodologici di uno studio statistico; Acquisire le conoscenze matematiche di base per l'analisi degli argomenti dei corsi di fisica e informatica.

#### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Lo studente deve conoscere e comprendere i principali metodi statistici e saperli applicare.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente deve conoscere e comprendere i principali metodi statistici e saperli applicare.

### PROGRAMMA-SYLLABUS

- Definizioni e cenni di: statistica descrittiva e inferenziale, media, mediana, moda;
- Varianza;
- Deviazione standard;
- Calcolo della probabilità;
- Teorema di Bayes;
- Probabilità totali;
- Probabilità condizionata;
- Odds ratio e Rischio Relativo;
- Sensibilità e Specificità;
- Falsi negativi e positivi ;
- Rapporto di verosimiglianza;
- Cutpoint;
- Z score;
- Uso delle tabelle;
- Errori alfa e beta;
- Test del Chi quadro;
- Test T di student (dati appaiati e indipendenti);
- Test dell'odds ratio e del rischio relativo.

### MATERIALE DIDATTICO

Appunti delle lezioni

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Esercitazioni in aula e spiegazioni tramite slides.

**VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE**

a) Modalità di esame:

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

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



## 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**

### 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