

Insegnamenti: Fisica applicata, Statistica Medica, Matematica.			
Settori Scientifico-Disciplinari: FIS/07, MED/01, MAT/04			CFU: 7
Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente: <i>(lasciare la casella vuota se quella tipologia non è prevista)</i>			
Ore di studio per ogni ora di:	Lezione: 1	ADI: 0	Laboratorio: 0
Altro (specificare):			
Obiettivi formativi <i>(max 200 caratteri)</i> : 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.			
Contenuti <i>(max 100 caratteri per CFU)</i> : Grandezze fisiche e loro misurazioni. I fondamenti della dinamica, la meccanica dei fluidi. Le leggi della termodinamica. Acustica. Elettrocità e magnetismo. Saper effettuare analisi statistica descrittiva ed inferenziale. Le funzioni statistiche. Disegno di uno studio statistico ed applicazione ed interpretazione di test di ipotesi elementari. Studio delle funzioni; Integrali e derivate			
Propedeuticità: Nessuna			
Modalità di accertamento del profitto: prove in itinere e/o prova finale, colloquio.			
Programma del Corso			
<u>Programma di studio di Fisica Applicata</u> Grandezze fisiche e loro misurazione;I fondamenti della dinamica,Meccanica dei fluidi,Termologia e calorimetria,Leggi della termodinamica,Gas perfetti e gas reali,Elettrocità e magnetismo,Onde elettromagnetiche,Esercitazioni sulle leggi della fisica studiate			
<u>Programma di studio di Statistica Medica</u> 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			
<u>Programma di studio di Matematica</u> 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;			