

CORSO DI STUDIO CdL Infermieristica InterAteneo UMG-UniRC

ANNO ACCADEMICO 2026-2027

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO Scienze Fisiche Informatiche e Statistiche CFU 7

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	<i>I anno</i>
Periodo di erogazione	<i>I semestre</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	<i>7</i>
SSD	<i>PHYS-01/A - MEDS-24/A - PHYS-06/A - IINF-05/A</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>obbligatoria</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Giuliana Faggio</i>
Indirizzo mail	<i>gfaggio@unirc.it</i>
Telefono	<i>+39 0965 1693314</i>
Sede	
Sede virtuale	
Ricevimento	<i>Dal lunedì al venerdì ore 8.30-9.30 I ricevimenti vanno comunque concordati, anche in altra data/orario se necessario, inviando una email a gfaggio@unirc.it</i>
Nome e cognome	<i>Francesco Buccafurri</i>
Indirizzo mail	<i>bucca@unirc.it</i>
Telefono	<i>+39 0965 1693302</i>
Sede	<i>3° piano, scala E DIIES</i>
Sede virtuale	
Ricevimento	
Nome e cognome	<i>Gianluca Lax</i>
Indirizzo mail	<i>lax@unirc.it</i>
Telefono	<i>+39 0965 1693304</i>
Sede	<i>3° piano, scala E DIIES</i>
Sede virtuale	
Ricevimento	<i>lunedì alle ore 11.30 I ricevimenti vanno comunque concordati, anche in altra data/orario se necessario, inviando una email a lax@unirc.it</i>
Nome e cognome	<i>Roberta Roberti</i>
Indirizzo mail	<i>r.roberti@unicz.it</i>
Telefono	<i>09613697397</i>
Sede	<i>Edificio A, Livello 2 - Stanza n° 17</i>
Sede virtuale	
Ricevimento	<i>Tutti i giorni previo appuntamento via mail</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<i>220</i>	<i>70</i>	<i>0</i>	<i>150</i>
CFU/ETCS			
<i>7</i>	<i>7</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Obiettivi formativi	<i>Conoscenze e competenze sulla rappresentazione quantitativa della natura attraverso grandezze fisiche, relazioni tra grandezze e modelli che descrivono quanto si osserva e la sua evoluzione nel tempo. Capacità di individuare le</i>
---------------------	--

	<i>grandezze fisiche e le leggi caratteristiche di un fenomeno; capacità di calcolare numericamente e analiticamente tali grandezze, riconoscendo i fenomeni fisici in cui sono coinvolte e utilizzando le leggi e i modelli matematici che li descrivono. Acquisizione, attraverso la soluzione di semplici problemi di fisica, della capacità di ragionamento scientifico.</i> <i>Capacità di applicare le nozioni apprese alla risoluzione di semplici esercizi. Capacità di comunicare le conoscenze acquisite attraverso un linguaggio tecnico-scientifico adeguato.</i> <i>Allo studente è richiesto di conoscere le modalità basilari di descrizione dei dati tramite misure di posizione, di dispersione e di forma. Lo studente dovrà inoltre saper interpretare semplici distribuzioni di frequenze e le misure ad esse associate (percentili, intervalli di riferimento). Lo studente dovrà infine essere in grado di comprendere le basi della statistica inferenziale (intervallo di confidenza, test di ipotesi) e quella applicata ai test di screening (sensibilità, specificità).</i> <i>Al termine del corso lo studente conoscerà gli elementi del calcolatore e delle reti di calcolatori e saprà utilizzarli adottando le misure tecniche e organizzative adeguate per garantire un livello di protezione dei dati adeguato al rischio.</i>
Prerequisiti	

Metodi didattici	<i>Il metodo di insegnamento principale è la didattica frontale</i>
-------------------------	---

Risultati di apprendimento previsti <i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i>	<i>Al termine dello studio lo studente dovrà essere in grado di conoscere ed esporre i principali quadri patologici specialistici relativi alle differenti branche medico-chirurgiche. Lo studente sarà anche capace di valutare il miglior approccio terapeutico-riabilitativo adattato al singolo paziente.</i> <i>In particolare</i> - Descrittore di Dublino 1: conoscenza e capacità di comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa conosce al termine dell'insegnamento); - Descrittore di Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione (che cosa lo/la studente/studentessa sa fare al completamento dell'insegnamento ovvero quali sono le competenze che ha acquisito); - Descrittore di Dublino 3: Competenze trasversali - Autonomia di giudizio <i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i>
DD1 Conoscenza e capacità di comprensione	

***DD2* Conoscenza e capacità di
comprensione applicate**

***DD3-5* Competenze trasversali**

	- Descrittore di Dublino 4: capacità di comunicare quanto si è appreso (anche in questo caso si devono predisporre attività mirate allo sviluppo, nello/a studente/studentessa, della capacità di comunicare/trasmettere quanto appreso); gli studenti devono saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. • Abilità comunicative Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di - Descrittore di Dublino 5: capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita (occorre indicare quali siano gli strumenti forniti affinché lo studente sappia, al termine dell'insegnamento, proseguire autonomamente nello studio). Gli/Le studenti/studentesse devono aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia. • Capacità di apprendere in modo autonomo Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di • Leggere e comprendere un articolo scientifico • Seguire un insegnamento complesso (corso perfezionamento) che gli consenta di incrementare e perfezionare la sua cultura
Contenuti di insegnamento (Programma)	NOZIONI INTRODUTTIVE <i>Grandezze fisiche - Sistema Internazionale di unità di misura- Notazione scientifica. Grandezze scalari e vettoriali- Elementi di calcolo vettoriale</i> CINEMATICA DEL PUNTO MATERIALE <i>Velocità e accelerazione- Moti rettilinei - Moto circolare uniforme</i> DINAMICA DEL PUNTO MATERIALE E DEI SISTEMI DI PARTICELLE <i>Definizione di forza- Principi di Newton –Forza Peso Forza centripeta-Forze di attrito – Lavoro – Potenza- Energia cinetica - Teorema dell'energia cinetica - Energia potenziale –Conservazione dell' energia meccanica</i> MECCANICA DEI FLUIDI <i>Stati di aggregazione della materia – Densità- Pressione - Statica dei fluidi - Principio di Pascal - Legge di Stevino - Principio di Archimede – Tensione superficiale - Dinamica dei Fluidi – Equazione di continuità – Teorema di Bernoulli – Fluidi reali – Viscosità</i> TERMODINAMICA <i>Sistemi e stati termodinamici - Temperatura ed equilibrio termico – Legge dei gas ideali - Lavoro fatto su un gas ideale - Calore - Capacità termica e calore specifico - Primo Principio della Termodinamica –Macchine termiche - Macchine frigorifere - Secondo Principio</i> ONDE <i>Classificazione delle onde - Onde sinusoidali – Trasporto di energia e intensità delle onde – Interferenza – Onde stazionarie- Riflessione e Rifrazione</i> FENOMENI ELETTRICI E MAGNETICI <i>Cariche elettriche - Legge di Coulomb – Campo elettrico E – Il potenziale elettrico V – Energia potenziale elettrica – Condensatori- Corrente elettrica - Leggi di Ohm - Potenza elettrica - Effetto Joule - Definizione di campo magnetico – Forza di Lorentz – Forza magnetica su un conduttore percorso da corrente - Proprietà magnetiche della materia</i> <i>Variabili e Scale di Misura</i> <i>Accuratezza e precisione</i>

	<i>Distribuzioni di frequenza per variabili quantitative e qualitative</i> <i>Frequenza assoluta, relativa, cumulativa.</i> <i>Percentili e intervallo di riferimento.</i> <i>Misure di posizione e dispersione</i> <i>Cenni di calcolo delle probabilità.</i> <i>Distribuzione normale e intervallo di confidenza</i> <i>Cenni di test di ipotesi</i> <i>Caratteristiche di un test di screening e teorema di Bayes</i> <i>Storia dell'informatica. Trattamento dell'informazione. La codifica dell'informazione: codifica binaria, codifica ASCII, codifica di immagini, codifica bitmap e RGB, codifica di video.</i> <i>Architettura del calcolatore. Modello di Von Neumann. Il processore, la memoria, i dispositivi di Ingresso-Uscita, il bus. Il software. Il sistema Operativo. Funzioni del sistema operativo.</i> <i>Gestione del processore. Gestione della memoria. Il filesystem.</i> <i>Introduzione alle reti di calcolatori. Mezzi di trasmissione. Tipi di reti. Indirizzo IP. Instradamento e trasporto dei pacchetti. Protocollo TCP/IP e UDP. Principali servizi di rete: DNS, World Wide Web, Posta elettronica.</i> <i>Introduzione alla cybersecurity. Attributi della cybersecurity (Confidenzialità, Integrità e Disponibilità). Esempi di attacchi informatici, Malware, Ransomware, il mercato del crimine informatico. Le diverse tecniche di Social Engineering e le strategie per difendersi.</i> <i>Il Rischio Cyber nelle strutture sanitarie. Sicurezza organizzativa nelle strutture sanitarie come operatori di servizi essenziali (direttiva NIS e ISO 27001/27002). Sicurezza delle informazioni nelle strutture sanitarie: il caso delle immagini mediche. Firma digitale.</i> <i>Metodi per l'autenticazione sicura (2F authentication) e sistemi pubblici di identità digitale (SPID).</i>
Testi di riferimento	<i>Libri di testo:</i> <i>Elementi di Fisica, Autori: V. Monaco, R. Sacchi, A. Solano. Casa Editrice Mc Graw Hill Solomon; Fisica applicata alle scienze mediche Autori: G.M. Contessa, G.A. Marzo Casa Editrice CEA</i> <i>Biostatistica: quello che avreste voluto sapere... Norman G, Streiner D 2015 Ambrosiana</i> <i>Statistica per le scienze mediche. Un approccio non matematico, Dancey CP, Reidy J, Rowe R. 2016 Piccin, Padova</i> <i>Informatica di base, Autori: Dennis P Curtin, Kim Foley, Sen Kunal, Morin Cathleen - Mc Graw Hill</i>
Note ai testi di riferimento	
Materiali didattici	

Valutazione	
Modalità di verifica	

dell'apprendimento	<i>Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico di Ateneo all'art.22 consultabile al link http://www.unicz.it/pdf/regolamento_didattico_ateneo_dr681.pdf</i> <i>L'esame finale sarà svolto in forma scritta, secondo la formulazione quiz a risposta multipla. In caso di esito positivo (minimo 18/30), lo studente potrà migliorare il voto mediante colloquio orale.</i>
Criteri di valutazione	
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	

Risultati	Conoscenza e comprensione argomento	Capacità di analisi e sintesi	Utilizzo di referenze
Non idoneo	Importanti carenze. Significative inaccuratezze	Irrilevanti. Frequenti generalizzazioni. Incapacità di sintesi	Completamente inappropriato
18-20	A livello soglia. Imperfezioni evidenti	Capacità appena sufficienti	Appena appropriato
21-23	Conoscenza routinaria	È in grado di analisi e sintesi corrette. Argomenta in modo logico e coerente.	Utilizza le referenze standard
24-26	Conoscenza buona	Ha capacità di a. e s. buone gli argomenti sono espressi coerentemente, ha capacità minime di utilizzo delle nozioni apprese.	Utilizza le referenze standard
27-29	Conoscenza più che buona	Ha notevoli capacità di a. e s., ha capacità medie di utilizzo delle nozioni apprese.	Ha approfondito gli argomenti
30 - 30L	Conoscenza ottima	Ha notevoli capacità di a. e s., ha capacità buone/ottime di utilizzo delle nozioni apprese.	Importanti approfondimenti

	-
Altro	
	.

