

C.I. DI SCIENZE FISICHE INFORMATICHE E STATISTICHE

- **Informazioni Corso**

CdL: Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche
Corso integrato: Scienze fisiche informatiche e statistiche
Modulo: **Fisica sperimentale**
SSD: **FIS/01**
CFU: 1
Anno: I
Semestre: I
A.A. 2021-2022

- **Informazioni Corso**

CdL: Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche
Corso integrato: Scienze fisiche informatiche e statistiche
Modulo: **Fisica applicata**
SSD: **FIS/07**
CFU: 1
Anno: I
Semestre: I
A.A. 2021-2022

- **Informazioni Docente**

Docente: Prof.ssa Giuliana Faggio
E-mail: gfaggio@unirc.it
Tel.: 333 5903616
Ricevimento: martedì 9-11 su appuntamento fissato tramite email inviata al docente

- **Descrizione del Corso**

Lo scopo del Corso è fornire gli strumenti metodologici e conoscitivi finalizzati ad una conoscenza di base dei fenomeni fisici in ambito biomedico.

- **Obiettivi del Corso e Risultati di apprendimento attesi**

Capacità di applicare le nozioni apprese alla risoluzione di semplici esercizi. Capacità di comunicare le conoscenze acquisite attraverso un linguaggio tecnico-scientifico adeguato

Stima dell'impegno orario richiesto per lo studio individuale del programma

20 ore di didattica frontale e 30 ore di studio personale, per un impegno complessivo di 50 ore (pari a 2 CFU)

- **Programma**

NOZIONI INTRODUTTIVE

Grandezze fisiche - Sistema Internazionale di unità di misura- Notazione scientifica. Grandezze scalari e vettoriali- Elementi di calcolo vettoriale

CINEMATICA DEL PUNTO MATERIALE

Velocità e accelerazione- Moti rettilinei - Moto circolare uniforme

DINAMICA DEL PUNTO MATERIALE E DEI SISTEMI DI PARTICELLE

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

MECCANICA DEI FLUIDI

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

TERMODINAMICA

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

ONDE

Classificazione delle onde - Onde sinusoidali – Trasporto di energia e intensità delle onde – Interferenza – Onde stazionarie- Riflessione e Rifrazione

FENOMENI ELETTRICI E MAGNETICI

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

- **Metodi Insegnamento utilizzati**

- Lezioni frontali

- **Risorse per l'apprendimento**

Libri di testo

“Elementi di Fisica” Autori: V. Monaco, R. Sacchi, A. Solano. Casa Editrice Mc Graw Hill

Ulteriori letture consigliate per approfondimento

“Principi di Fisica” Autore R.A. Serway. Casa Editrice EdiSES

- **Attività di supporto**

Slides rilasciate a fine corso

- **Modalità di frequenza**

Le modalità sono indicate dal Regolamento didattico d’Ateneo.

Le modalità di rilevazione della presenza saranno tramite firma del registro cartaceo.

- **Modalità di accertamento**

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

L’esame finale sarà svolto in forma scritta e orale.

I criteri sulla base dei quali sarà giudicato lo studente sono:

| | 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 | E' 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 | Utilizza le referenze standard |
| 27-29 | Conoscenza più che buona | Ha notevoli capacità di a. e s. | Ha approfondito gli argomenti |
| 30-30L | Conoscenza ottima | Ha notevoli capacità di a. e s. | Importanti approfondimenti |

- **Informazioni Corso**

CdL: Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche
Corso integrato: **SCIENZE FISICHE, INFORMATICHE E STATISTICHE**
Modulo: **Statistica medica**
SSD: **MED/01**
CFU: 1
Anno: I
Semestre: I
A.A. 2021-2022

- **Informazioni Docente**

Docente: Prof. Di Gennaro Gianfranco
E-mail: gianfranco.digennaro@unicz.it
Tel.: 340 3875452
Ricevimento: Ricevimento su appuntamento via mail

- **Descrizione del Corso**

L'obiettivo del corso è quello di fornire allo studente i mezzi per poter comprendere la statistica medica di base utilizzata nelle comunicazioni scientifiche (letteratura, congressi, relazioni).

- **Obiettivi del Corso e Risultati di apprendimento attesi**

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).

- **Stima dell'impegno orario richiesto per lo studio individuale del programma**

15-20 ore di studio focalizzato sono sufficienti a raggiungere gli obiettivi del corso

- **Programma**

Variabili e Scale di Misura
Accuratezza e precisione
Distribuzioni di frequenza per variabili quantitative e qualitative
Frequenza assoluta, relativa, cumulativa.
Percentili e intervallo di riferimento.
Misure di posizione e dispersione
Cenni di calcolo delle probabilità.
Distribuzione normale e intervallo di confidenza
Cenni di test di ipotesi
Caratteristiche di un test di screening e teorema di Bayes

- **Metodi Insegnamento utilizzati**

Lezioni frontali, laboratori didattici, simulazione casi, problem solving.

- **Risorse per l'apprendimento**

- Biostatistica: quello che avreste voluto sapere... Norman G, Streiner D 2015 Ambrosiana
- Statistica per le scienze mediche. Un approccio non matematico, Dancey CP, Reidy J, Rowe R. 2016 Piccin, Padova
- Slide del corso

- Domande dirette al docente
- **Attività di supporto**
Video di “Domande & Risposte” fornite periodicamente nella piattaforma di e-learning
- **Modalità di frequenza**
Rilevazione di firma a lezione in presenza.
- **Modalità di accertamento**
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

L’esame prevederà un compito scritto (risposta multipla) somministrato in presenza oppure via telematica.

In generale verrà considerato idoneo lo studente che risponderà correttamente a 6/10 delle domande del modulo. Sarà considerata la possibilità di una prova orale integrativa (in base all’esito delle prove relative ai moduli di informatica e fisica) per lo studente che risponderà correttamente a metà delle domande.

- **Informazioni Corso**

CdL: Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche
Corso integrato: **SCIENZE FISICHE, INFORMATICHE E STATISTICHE**
Modulo: **Informatica**
SSD: **ING-INF/05**
CFU: 4
Anno: I
Semestre: I
A.A. 2021-2022

- **Informazioni Docente**

Docenti: Prof. Francesco Buccafurri - Prof. Gianluca Lax
E-mail: bucca@unirc.it - lax@unirc.it
Tel.: /
Ricevimento: È possibile concordare un ricevimento scrivendo a bucca@unirc.it
È possibile concordare un ricevimento scrivendo a lax@unirc.it

- **Descrizione del Corso**

Il Corso mira a fornire gli strumenti tecnologici e conoscitivi finalizzati all'utilizzo sicuro ed efficace di calcolatori.

- **Obiettivi del Corso e Risultati di apprendimento attesi**

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

- **Stima dell'impegno orario richiesto per lo studio individuale del programma**

40 ore di didattica frontale e 60 ore di studio personale, per un impegno complessivo di 100 ore (pari a 4 CFU)

- **Programma**

Storia dell'informatica. Trattamento dell'informazione. La codifica dell'informazione: codifica binaria, codifica ASCII, codifica di immagini, codifica bitmap e RGB, codifica di video. 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. Gestione del processore. Gestione della memoria. Il filesystem.

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.

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. 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.

Metodi per l'autenticazione sicura (2F authentication) e sistemi pubblici di identità digitale (SPID).
Cenni di basi di dati. Microsoft Access. Scelta delle tabelle ed attributi. Chiavi e integrità Referenziale. Query semplici. Creazione di maschere e report.

- **Metodi Insegnamento utilizzati**

Lezioni frontali

- **Risorse per l'apprendimento**

Libro di testo: Informatica di base, Autori: Dennis P Curtin, Kim Foley, Sen Kunal, Morin Cathleen -
Mc Graw Hill

Slide del corso

- **Attività di supporto**

Incontri con il docente, su richiesta

- **Modalità di frequenza**

Le modalità sono indicate dal Regolamento didattico d'Ateneo.

- **Modalità di accertamento**

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

L'esame finale sarà svolto in forma scritta e orale.

I criteri sulla base dei quali sarà giudicato lo studente sono:

| | 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 | E' 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 | Utilizza le referenze standard |
| 27-29 | Conoscenza più che buona | Ha notevoli capacità di a. e s. | Ha approfondito gli argomenti |
| 30-30L | Conoscenza ottima | Ha notevoli capacità di | Importanti |

| | | | |
|--|--|---------|-----------------|
| | | a. e s. | approfondimenti |
|--|--|---------|-----------------|