



## SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI) CI SCIENZE PROPEDEUTICHE BIOMEDICHE

POLO DIDATTICO ISTITUTO TUMORI – IRCCS FONDAZIONE  
G. PASCALE

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: INFERMIERISTICA (ABILITANTE ALLA  
PROFESSIONE SANITARIA DI INFERMIERE) (M75)  
ANNO ACCADEMICO 2025/2026

### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: MIELE GENNARO  
TELEFONO:  
EMAIL: gennaro.miele@unina.it

### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: 32056 - C. I. DI SCIENZE PROPEDEUTICHE E BIOMEDICHE  
LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO  
ANNO DI CORSO: I  
PERIODO DI SVOLGIMENTO: SEMESTRE I  
CFU: 4

#### INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

Nessuna Propedeuticità

#### EVENTUALI PREREQUISITI

**Igiene Generale:** Nessun particolare prerequisito

**Fisica Applicata:** Aritmetica, algebra e geometria di livello liceale.

**Statistica Medica:** Nessun particolare prerequisito se non di tipo amministrativo.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

##### Igiene Generale

---

Lo Studente deve essere in grado di identificare e valutare in maniera autonoma l'eventuale presenza di rischi ambientali e professionali, rischi di natura infettiva, rischio clinico e di

individuare le principali metodologie di prevenzione individuale e collettiva. Saranno forniti gli strumenti necessari per consentire agli studenti di analizzare in autonomia le modalità di trasmissione e distribuzione delle malattie infettive, cronico-degenerative e delle infezioni legate alle pratiche assistenziali e di giudicare l'entità dei risultati. Lo studente, inoltre, deve essere in grado di conoscere l'organizzazione e la struttura del Sistema Sanitario e di muoversi con agilità ed autonomia all'interno di esso.

Lo Studente dovrà possedere particolari abilità comunicative in materia, tali da dimostrare di essere uno studioso della disciplina e quindi saper spiegare a persone non esperte le nozioni di base sulle modalità di trasmissione e distribuzione delle malattie ed i rischi ambientali e professionali a cui le persone possono incorrere. Ciò, ovviamente, presuppone che lo Studente sappia utilizzare correttamente il linguaggio tecnico ed abbia una notevole familiarità con i termini propri della disciplina. Lo Studente, inoltre, dovrà saper presentare con correttezza e semplicità i diversi argomenti della disciplina e riassumere in maniera completa e concisa i contenuti e le possibilità applicative.

### **Fisica Applicata**

---

Obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire agli studenti le nozioni di base fisica e risolvere semplici problemi, nonché di applicare i concetti nella descrizione del corpo umano.

### **Statistica Medica**

---

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le nozioni di base della Statistica Medica con particolare riferimento al dominio applicativo dell'Infermieristica. Verranno presentate e discusse le principali tecniche di analisi descrittiva utili a sintetizzare i dati rilevati su singole unità statistiche al fine di verificare se le conseguenze di una determinata azione (intervento, trattamento etc.) abbiano prodotto il risultato desiderato, in quale direzione e con quale intensità.

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)**

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

#### **Igiene Generale**

---

Lo Studente dovrà dimostrare di saper elaborare discussioni sull'iter degli studi descrittivi, analitici e sperimentali, sulla prevenzione delle malattie infettive, delle malattie cronico-degenerative e delle infezioni legate alle pratiche assistenziali, sull'igiene e sicurezza delle procedure assistenziali, sulle modalità di allontanamento e legislazione dei rifiuti sanitari. L'insegnamento intende fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per analizzare le modalità di trasmissione delle malattie e comprendere quindi le procedure e le strategie di prevenzione individuale e collettiva.

#### **Fisica Applicata**

---

Uno studente, in possesso di adeguata formazione iniziale, alla fine del percorso formativo dovrà essere in grado di padroneggiare i concetti fondamentali della fisica, come il concetto di grandezze e loro misura.

Conoscere i concetti base della fisica, quali la cinematica, la dinamica, la termodinamica e la fluidodinamica, e le loro applicazioni in campo infermieristico. Parte del processo formativo è anche fornire la capacità di tradurre un testo in un modello fisico rappresentabile in forma grafica o in formule. **Statistica Medica**

---

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere gli aspetti biostatistici di base che caratterizzano le sperimentazioni cliniche e gli studi osservazionali con particolare riferimento allo specifico ambito infermieristico. In particolare dovrà essere in grado di riconoscere le tipologie di studi attraverso i quali è possibile rispondere ad un quesito clinico e le principali metodologie di statistica descrittiva che è possibile utilizzare alla luce della natura e della qualità delle informazioni disponibili.

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

### **Igiene Generale**

---

Lo Studente dovrà essere in grado di partecipare attivamente e con abilità al rilevamento dei dati clinici di studi epidemiologici e soprattutto a campagne di screening. Inoltre, Lo Studente dovrà presentare spiccate capacità operative nella partecipazione ai programmi di prevenzione delle infezioni legate alle pratiche assistenziali e, sulla base delle conoscenze legislative fornite dall'insegnamento, dovrà avere la capacità di applicare praticamente le procedure di disinfezione e sterilizzazione nonché di controllo.

### **Fisica Applicata**

---

Approccio quantitativo e qualitativo: saper stimare ordini di grandezza e fare valutazioni dimensionali delle grandezze fisiche. Trasferimento interdisciplinare: utilizzare le basi della fisica per supportare la comprensione di corsi più avanzati. Sviluppo di competenze tecniche: applicare concetti fisici nella pratica infermieristica, quali il corretto uso delle unità di misura e applicazioni basilari di fisiologia.

### **Statistica Medica**

---

Lo studente dovrà essere in grado di produrre report statistici descrittivi a partire da dati rilevati su singole unità statistiche, anche con l'ausilio di software non specialistici (e.g.Excel) e discutere le loro implicazioni in termini di significato clinico dei risultati ottenuti.

## **PROGRAMMA-SYLLABUS**

### **IGIENE GENERALE SSD MED/42\_ 2 CFU - Docente: da definire (docente a contratto esterno)**

---

METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA - Definizione e obiettivi: Le misure di frequenza dei fenomeni sanitari (Misure quantitative; La standardizzazione dei tassi); Le fonti dei dati epidemiologici correnti in Sanità; Le problematiche e le distorsioni nella valutazione del nesso di causalità; Classificazione degli studi epidemiologici: Gli studi descrittivi, Gli Studi analitici (Studi trasversali; Studi di coorte; Studi caso –controllo), Gli studi sperimentali (Programmazione e valutazione dei test di screening); Le rassegne sistematiche della letteratura e la metanalisi.

MEDICINA PREVENTIVA - Le strategie di prevenzione individuale e collettiva: gli stili di vita, gli screening, la riabilitazione.

### MANAGEMENT, ORGANIZZAZIONE, PROGRAMMAZIONE SANITARIA E PRINCIPI DI

ECONOMIA SANITARIA - Inquadramento normativo e gestionale del SSN (Quadro normativo sull'istituzione e sulle riforme del SSN; Definizione e funzionamento dell'ASL e dell'AO; Il Distretto sanitario di base, Il Dipartimento di prevenzione; Il ruolo dell'ASL e del PO nella cura; prevenzione

e riabilitazione; Integrazione ed interazione tra le diverse funzioni previste dal SSN); La valutazione della qualità nel SSN: accreditamento e certificazione; Governo clinico e risk management.

IGIENE DEGLI AMBIENTI DI VITA E DI LAVORO - L'aria atmosferica (Caratteristiche chimico-

---

fisiche dell'aria; Inquinamento atmosferico ed effetti dannosi sulla salute dell'ambiente; Ambiente Indoor (Microclima; Viziatura dell'Aria e Ricambi d'Aria; Il Benessere Termico e gli Indici di Ranger; Rilevazioni microclimatiche; Effetti sulla salute e sul comfort ambientale della I.A.Q.; Inquinamento Indoor e Ambiente Ospedaliero: aspetti specifici delle alterazioni chimiche, fisiche e biologiche del Blocco Operatorio); Acqua destinata al consumo umano (Decreto Legislativo n.31/01 e requisiti di potabilità delle acque destinate al consumo umano; Sistemi di potabilizzazione delle acque); Suolo e Acque Reflue (Acque Reflue Ospedaliere: caratteristiche chimico-fisiche e biologiche, e problematiche connesse); Rifiuti Solidi: Decreto Legislativo 152/06 (Raccolta ed Allontanamento dei Rifiuti Solidi Urbani; Smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani; Rifiuti Speciali: rifiuti derivanti da attività sanitarie. Classificazione, raccolta, trasporto e smaltimento); Igiene del lavoro (Gli infortuni e le malattie professionali; La prevenzione nei luoghi di lavoro; Inquadramento dei fattori di rischio; Metodologia di intervento nei luoghi di lavoro; La sorveglianza sanitaria; Evoluzione legislativa nazionale; Il ruolo dei lavoratori; La normativa Europea; Il Decreto Legislativo 81/08; Il Rischio negli ambienti sanitari).

IGIENE DEGLI ALIMENTI E DELLA NUTRIZIONE - Il problema alimentare (Definizioni e cenni di

---

epidemiologia; Strategie di prevenzione nutrizionale; La sicurezza alimentare; Nozioni di fisiologia della nutrizione; Fabbisogni nutrizionali); Ristorazione collettiva (Introduzione: Aspetti evolutivi della ristorazione collettiva; Aspetti organizzativi: sistemi e tipologie); Il sistema HACCP (Il D. Lgs. 155/97 Fondamenti legislativi e principi ispiratori; Applicazione pratica del sistema HACCP nella ristorazione collettiva; Conservazione degli alimenti (Aspetti evolutivi delle tecnologie di conservazione degli alimenti; Metodi fisici; Metodi chimici; Metodi chimico-fisici; Metodi biologici; Altri metodi di conservazione); I rischi legati al consumo di alimenti (Le Malattie Trasmesse da Alimenti; Rischio biologico da alimenti; Rischio chimico da alimenti).

EPIDEMIOLOGIA E PROFILASSI DELLE MALATTIE INFETTIVE –Il modello epidemiologico delle

---

malattie infettive (Aspetti generali; La catena contagionistica; Sorgente e serbatoio di infezione; Modalità di trasmissione; Risposta dell'ospite alle infezioni; Evoluzione delle malattie infettive; Profilassi delle malattie infettive (Aspetti generali; Segnalazione/notifica; Misure contumaciali; Accertamento diagnostico; Inchiesta epidemiologica; Disinfezione; Sterilizzazione; Decontaminazione; Disinfestazione; Immunoprofilassi: aspetti generali; Vaccinoprofilassi; Sieroprofilassi; Chemio-antibiotico-profilassi); Epidemiologia e profilassi delle principali malattie trasmesse per via aerea; Epidemiologia e profilassi delle principali malattie trasmesse per via enterica; Parassitosi da protozoi; Parassitosi da elminti; Epidemiologia e profilassi delle principali malattie trasmesse per contagio diretto e/o parenterale; Epidemiologia e profilassi delle principali antropozoonosi; Epidemiologia e profilassi delle principali malattie trasmesse da vettori; Epidemiologia e profilassi delle principali malattie sessualmente trasmesse; Patologie a trasmissione verticale; Epidemiologia e profilassi delle infezioni ospedaliere.

EPIDEMIOLOGIA E PROFILASSI DELLE MALATTIE CARDIOVASCOLARI E DEL CANCRO -

---

Epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari e del cancro.

## **FISICA APPLICATA SSD FIS/07 - 1 CFU - Docente: Miele Gennaro (Coordinatore del Corso Integrato)**

---

- Principi base di fisica: grandezze fisiche e loro misura; dimensioni di una grandezza; unità di misura, sistemi di misura e conversione fra differenti unità; multipli e sottomultipli delle unità di misura; grandezze fondamentali: massa, lunghezza e tempo; grandezze scalari e vettoriali; - Principi di cinematica: posizione, velocità e accelerazione; moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; moto circolare uniforme e moto armonico;
- Principi di dinamica: forze; leggi della dinamica; forza di gravità e forza di attrito: forze conservative vs forze dissipative; massa, peso e densità; attrito viscoso e centrifugazione; concetti di lavoro e potenza; energia potenziale; conservazione dell'energia; lavoro e potenza muscolare;
- Fisica dei fluidi e applicazioni biologiche: Principi di base: Pressione, densità e flusso dei fluidi; Legge di Pascal e legge di Archimede. Dinamica dei fluidi ideali; Fluidodinamica del sangue: Flusso laminare e turbolento. Viscosità del sangue e legge di Poiseuille; Tensione superficiale e fenomeni capillari; Applicazioni nel sistema circolatorio e respiratorio;
- Termodinamica Concetti di base della termodinamica; Gas perfetti; Leggi dei gas perfetti; Temperatura, calore e trasferimento di energia. Meccanica della respirazione; I primi due principi della termodinamica. Applicazioni in medicina: misurazione della temperatura corporea e regolazione del calore nei pazienti. Scambio termico nel corpo umano. Conduzione, convezione, irraggiamento e evaporazione; Biofisica del metabolismo energetico. Energia metabolica e ATP. Esempi di calcolo del fabbisogno energetico in condizioni normali e patologiche.
- Cenni di onde meccaniche e acustica: ampiezza, frequenza e lunghezza d'onda; interferenza; onde stazionarie; suoni e cenni di fisiologia dell'udito.

## **STATISTICA MEDICA SSD MED/01\_ 1 CFU - Docente: Celentano Egidio**

---

Concetti di base:

- Misurazione e scale di misurazione
- Principali tipologie di studi osservazionali e sperimentali
- Distribuzioni di frequenza semplice e per classi
- Tabelle a doppia entrata
- Rappresentazioni grafiche –Istogramma
- Diagramma a barre e a torta
- Indicatori di posizione e di variabilità
- Media, Mediana, Quartili
- Varianza e Scarto Quadratico Medio
- Forma di una Distribuzione
- Boxplot
- Misure di Associazione per variabili qualitative
- Rischio relativo; Odds Ratio
- Misure di Concordanza per variabili quantitative
- Covarianza; Coefficiente di Correlazione
- Indicatori di performance Diagnostica
- Sensibilità, Specificità e Valori Predittivi

-Curve ROC

## MATERIALE DIDATTICO

### Testi consigliati

#### Igiene Generale

---

-Triassi M. Igiene, Medicina Preventiva e del Territorio. V Edizione. SORBONAGNOCCHI,2025.

#### Fisica Applicata

---

Qualsiasi libro di fisica di base, preferibilmente ad indirizzo biomedico.

#### Statistica Medica

---

Dispense distribuite dal docente durante il corso e disponibili sulla pagina web del docente

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

### Igiene Generale

---

Lezione frontale per il 100% del tempo.

### Fisica Applicata

---

Lezione frontale per il 100% del tempo.

### Statistica Medica

---

Le lezioni saranno esclusivamente frontali. Al termine di ogni lezione saranno svolte delle esercitazioni teorico/pratiche sugli argomenti discussi a lezione e incentrate su problematiche di interesse infermieristico

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

### a) Modalità di esame

- Scritto
- Orale
- Discussione di elaborato progettuale
- Altro

### In caso di prova scritta i quesiti sono

- A risposta multipla

**b) Modalità di valutazione**

La valutazione finale è il risultato delle valutazioni dei singoli insegnamenti, sulla base del peso, in termini di CFU, sia nella prova scritta che orale.

Il risultato è espresso in 30esimi.

Non si ritiene superato l'esame se i risultati delle singole prove sono inferiori a 18/30esimi.