

**SCHEDA DEL CORSO INTEGRATO DI SCIENZE PROPEDEUTICHE E BIOMEDICHE**

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: INFERMIERISTICA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI INFERMIERE) (M75)

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

**INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE**

DOCENTE: PAOLO MONTUORI TELEFONO: 081-7463027

EMAIL: [paolo.montuori@unina.it](mailto:paolo.montuori@unina.it)

**INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ**

**CORSO INTEGRATO**: C. I. DI SCIENZE PROPEDEUTICHE E BIOMEDICHE (32056)

**MODULI:**

IGIENE GENERALE

STATISTICA MEDICA

FISICA APPLICATA

**LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO**: ITALIANO

**ANNO DI CORSO:** I ANNO

**PERIODO DI SVOLGIMENTO**: I SEMESTRE

**CFU:** 2

**INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI**

Non sono previste propedeuticità.

**EVENTUALI PREREQUISITI**

Nessun specifico prerequisito oltre a quelli amministrativi

**OBIETTIVI FORMATIVI**

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.

Inoltre, il Corso Integrato 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.

Lo studente deve essere in grado di comprendere e valutare i fenomeni fisici sottesi alla fisiopatologia del corpo umano

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

**Conoscenza e capacità di comprensione**

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.

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 delle natura e della qualità delle informazioni disponibili.

Lo studente dovrà essere in grado di comprendere la terminologia ed il significato dei fenomeni che avvengono spontaneamente in natura o che vengono provocati artificialmente,

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

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.

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.

Lo studente dovrà essere in grado di riconoscere i sistemi e meccanismi fisici sottesi alla fisiopatologia del corpo umano

**PROGRAMMA-SYLLABUS**

**IGIENE GENERALE**

**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.

**STATISTICA MEDICA**

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

**FISICA APPLICATA**

Concetto di metodo sperimentale e misura di grandezze fisiche. Errori sperimentali. Caratteristiche degli strumenti di misura: sensibilità e precisione. Cifre significative e notazione scientifica. Campioni ed unità di misura. Il sistema internazionale. Grandezze scalari e vettoriali. Somma di vettori: metodo geometrico e metodo delle componenti. Composizione di vettori. Prodotto scalare e vettoriale. Cenni di cinematica del punto materiale. Velocità media ed istantanea. Moto rettilineo uniforme. Accelerazione. Moto con accelerazione costante. Moto circolare uniforme. Moti periodici. Dinamica del punto materiale. La prima legge di Newton. Definizione di forza e massa. La seconda legge di Newton. Esempi di forze: forza gravitazionale e forza peso. La terza legge di Newton. Attrito. Momento di una forza. Leve: definizioni ed applicazioni nel corpo umano. Lavoro ed energia. Energia cinetica. Potenza. Unità di misura del lavoro e della potenza. Conservazione dell’energia. Forze conservative. Energia potenziale. Energia potenziale gravitazionale. Energia meccanica. Conservazione dell’energia meccanica totale. Liquidi e fluidi. Concetto di pressione. Densità. Meccanica dei fluidi. Definizione di fluido perfetto. Statica dei fluidi. Legge di Stevino. Manometri. Equilibrio in vasi comunicanti. Dinamica dei fluidi. Legge di conservazione della portata. Teorema di Bernouilli. Applicazioni fisiologiche del teorema di Bernouilli. Attrito interno nei fluidi reali. Viscosità. Regime laminare e moto turbolento. Numero di Reynolds. Regime di Poiseuille e legge di Hagen-Poiseuille. Circolazione del sangue nel corpo umano. Il lavoro del cuore. Principio fisico della misurazione della pressione arteriosa. Velocità di sedimentazione degli eritrociti del sangue (VES). Centrifugazione. Concetti di calorimetria e termodinamica. Quantità di calore e temperatura. Primo e secondo principio della termodinamica. Applicazioni fisiologiche: termoregolazione del corpo umano. Le attività elettriche nel corpo umano. Potenziale di membrana cellulare. Principi alla base dell’elettrocardiogramma (ECG). Il suono come onda. Lo stetoscopio per l’auscultazione cardiaca e polmonare. Intensità sonora. Il decibel. Ultrasuoni: applicazioni nella diagnostica medica. Flussimetria Doppler.

**MATERIALE DIDATTICO**

**IGIENE GENERALE**

Triassi M. e coll. “Igiene, Medicina Preventiva e del Territorio” IV Edizione. SORBONA-GNOCCHI, 2021.

**STATISTICA MEDICA**

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

**FISICA APPLICATA**

Elementi di Fisica. III edizione. EDISES, 2021.

**MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO**

La didattica viene erogata attraverso Lezioni frontali in presenza.

**VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE**

1. **Modalità di esame**

 Scritto  Orale

 Discussione di elaborato progettuale  Altro

**In caso di prova scritta i quesiti sono**

 A risposta multipla  A risposta libera  Esercizi numerici

1. **Modalità di valutazione**

L’esame di igiene si compone di una prova scritta e una prova orale. L’ammissione alla prova orale è subordinata al superamento della prova scritta. La prova scritta consiste in 30 domande a risposta multipla e si intende superata con almeno 18 risposte corrette. Le risposte errate non comportano penalizzazioni e non saranno valutate negativamente.

Per l’esame di statistica e fisica trattandosi di esercizi numerici a risposta aperta non è possibile assegnare a priori un peso da attribuire a ciascun quesito ma la valutazione della prova terrà conto non solo dell'abilità dello studente di utilizzare le opportune tecniche statistiche e fisiche descrittive ma anche della sua capacità di interpretare correttamente i risultati ottenuti.