UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Igiene, Medicina del Lavoro e Statistica Medica

2526-1-I0102D003

Obiettivi

Conoscenza e capacità di comprensione
Al termine del corso, lo studente avrà acquisito:

- Le conoscenze fondamentali di sanità pubblica e prevenzione applicate alla salute della popolazione generale e in ambito materno-infantile.
- I principi di base della medicina del lavoro, con particolare riferimento ai rischi professionali del settore sanitario e agli obblighi di informazione e formazione dei lavoratori.
- I concetti fondamentali della statistica descrittiva e della probabilità, inclusi gli indici statistici e le rappresentazioni grafiche dei dati.
- I principi fisici delle radiazioni ionizzanti, le modalità di esposizione, i rischi biologici associati e le basi della radioprotezione, con focus sull'ambiente ospedaliero.
- Le principali metodiche di diagnostica per immagini e le conoscenze necessarie per comprenderne le applicazioni cliniche e i rischi correlati all'esposizione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione
Lo studente sarà in grado di:

- Applicare i concetti di sanità pubblica alla pratica professionale ostetrica, con attenzione alla promozione della salute e alla prevenzione delle malattie.
- Riconoscere i principali fattori di rischio lavorativi e proporre misure di prevenzione e protezione per sé e per i colleghi.
- Utilizzare strumenti di statistica descrittiva per analizzare semplici dataset, costruire grafici, calcolare medie, mediane, deviazioni standard e interpretare i percentili e le distribuzioni gaussiane.
- Comprendere le indicazioni cliniche e i limiti delle tecniche di diagnostica per immagini comunemente utilizzate, con attenzione agli aspetti di sicurezza e radioprotezione.

Autonomia di giudizio
Lo studente svilupperà la capacità di:

- Valutare criticamente le informazioni relative a rischi sanitari e lavorativi, anche alla luce delle evidenze epidemiologiche.
- Interpretare correttamente i dati statistici presentati nella letteratura scientifica e nei documenti professionali.
- Discriminare le situazioni clinico-professionali in cui è necessaria una maggiore attenzione agli aspetti di radioprotezione.

****Abilità comunicative

Lo studente sarà in grado di:

- Comunicare in modo chiaro ed efficace, utilizzando la terminologia appropriata, concetti di sanità pubblica, prevenzione e statistica di base sia a interlocutori professionali che a utenti.
- Trasmettere informazioni essenziali relative ai rischi professionali e alle misure di sicurezza a colleghi e utenti, in modo comprensibile e responsabile.

Capacità di apprendimento
Lo studente acquisirà:

- Le basi metodologiche per approfondire autonomamente, durante la formazione continua, i temi di sanità pubblica, medicina del lavoro e statistica applicata.
- Le competenze per comprendere la letteratura scientifica in ambito epidemiologico e per aggiornarsi sulle nuove tecnologie diagnostiche e normative in tema di sicurezza sul lavoro.

Contenuti sintetici

Introduzione alla sanità pubblica; l'evoluzione del concetto di salute; evoluzione demografica ed epidemiologica; principi e concetti di sanità pubblica; la prevenzione delle malattie infettive e delle malattie croniche.
Analisi ragionata delle normativa italiana sulla sicurezza riguardo gli aspetti di interesse del futuro professionista sanitario.
Principali conoscenze di statistica descrittiva.
Verranno trattati gli argomenti relativi ai principi della fisica delle radiazioni, al rischio biologico da radiazioni, le modalità di esposizione alle radiazioni, i principi di radioprotezione e gli aspetti fondamentali della normativa sulla radioesposizione alle radiazioni ionizzanti dei lavoratori, con particolare riguardo agli ambiti di lavoro della radiologia, della medicina nucleare e della radioterapia
Principali conoscenze relative alla fisica delle radiazioni, modalità di imaging in radiodiagnostica convenzionale e TC, medicina nucleare convenzionale, SPET e PET,risonanza magnetica e ultrasonografia.

Programma esteso

Igiene Generale ad applicata: Introduzione alla sanità pubblica; l'evoluzione del concetto di salute; evoluzione demografica ed epidemiologica; principi e concetti di sanità pubblica; la prevenzione primaria, secondaria, terziaria per le malattie infettive e per le malattie croniche. La sanità pubblica all'interno dei sistemi sanitari.

Medicina del lavoro: Elementi di storia della Medicina del Lavoro;Il D.Lgs. 81/08: generalita';I Dispositivi di Protezione / Individuale; La patologia da movimentazione manuale di carichi (Titolo VI D.Lgs. 8108); La patologia da videoterminali/personal computer (Titolo VII D.Lgs. 8108); La patologia da rumore e vibrazioni (Titolo VIII D.Lgs. 8108; Il rischio chimico (Titolo IX D.Lgs. 81/08);Il rischio cancerogeno (Titolo IX D.Lgs. 81/08); Il rischio biologico (Titolo X D.Lgs. 81/08); Il Primo Soccorso ai posti di lavoro (DM 388/03); La gravidanza ed il lavoro (D.Lgs.

151/01); La normativa radio protezionistica (D.Lgs. 230/95)

Statistica medica : Variabili quantitative-qualitative. Serie e seriazioni statistiche. Rappresentazione grafica di una distribuzione. Indici di posizione di una distribuzione. Indici di dispersione di una distribuzione. Diagrammi di dispersione. Indici di associazione tra due caratteri quantitativi. Attendibilità di una misura, errori casuali e sistematici. Indici di accuratezza e di precisione. La definizione della densità Gaussiana. Approssimazione di un istogramma mediante la distribuzione Gaussiana. La definizione di densità Gaussiana standardizzata ed il suo impiego.

Diagnostica per immagini e radio protezione: Introduzione alla Diagnostica per Immagini e alla Radioprotezione Cenni sulle apparecchiature utilizzate in diagnostica per immagini Principali tecniche di diagnostica per immagini e loro più comuni applicazioni cliniche in radiologia (radiografia planare, angiografia, TAC, RM, ecografia) ed in medicina nucleare (scintigrafia, tomografia ad emissione di fotone singolo (SPET) tomografia ad emissione di positroni (PET)) Cenni generali sulle radiazioni ionizzanti e sul loro effetto radiobiologico. Classificazione dei danni da irradiazione. La Radioesposizione in Radiodiagnostica ed in Medicina Nucleare. Principi generali di radioprotezione.

Bioingegneria Elettronica e Informatica:Cenni di fisica delle radiazioni e radiotraccianti. Mezzi di contrasto. Radiologia convenzionale con Raggi X. Tomografia Computerizzata (TC) con raggi X. Medicina Nucleare convenzionale: Scintigrafia e Tomografia ad emissione di fotone singolo (SPECT). Tomografia ad emissione di positroni (PET). Risonanza Magnetica ed Ecografia..

Prerequisiti

Nessuno

Modalità didattica

Nel corso integrato si svolgeranno 12 lezioni da 2 ore svolte in modalità erogativa in presenza per la sede di Monza e in teledidattica per la sede di Bergamo; la modalità in teledidattica prevede la lezione in corso “Diretta” e le lezioni caricate in piattaforma per la consultazione.
Le 4 lezioni di 2 ore del modulo di Igiene Generale ad applicata sono svolte in modalità erogativa in presenza in ogni sede.
Le 8 lezioni di 2 ore del modulo di Statistica Medica saranno svolte in presenza alternata tra le due sedi (con collegamento da remoto per l'altra sede).
Le 8 lezioni del modulo di Statistica Medica prevedono una parte di esercitazione che è volta a coinvolgere gli studenti in modo interattivo nella parte finale di ogni lezione.

Materiale didattico

Dispense e diapositive delle lezioni.
-Signorelli C (editor). Igiene e Sanità Pubblica. SEU, Roma, 2017
D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, Dm 388/03
-Marc M. Triola, Mario F. Triola, Jason Roy. Fondamenti di statistica Per le discipline biomediche. Pearson, seconda edizione 2022
-F.Giovagnorio. Manuale di diagnostica per immagini nella pratica medica. Esculapio Ed. 2017

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo anno - primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Prova scritta finale che comprende:
-2 esercizi per valutare la capacità di applicazione dei concetti statistici nel programma
-28 risposte a scelta multipla per il controllo estensivo della preparazione su tutto il programma d’esame

Orario di ricevimento

Orario di ricevimento
su appuntamento (e-mail)

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE