

## Corso di Laurea Triennale in

### Tecniche della Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro

#### **C.I. Igiene ed epidemiologia e medicina del lavoro:**

- Igiene generale ed applicata
- Tecnologia ed igiene del lavoro 1
- Scienze tecniche della prevenzione

#### **Programma di studio in Igiene generale ed applicata**

- Epidemiologia: definizione ,obiettivi ed ambiti di interesse
- Il contributo dell'epidemiologia alla pratica clinica
- La misura epidemiologica dei fenomeni sanitari: rapporti proporzioni e tassi
- Tassi grezzi e specifici.
- Tassi di morbosità (prevalenza e incidenza).
- Tassi di mortalità.
- La standardizzazione dei tassi
- I tassi utilizzati come indicatori dello stato di salute della popolazione
- Classificazione degli studi epidemiologici
- Le fonti dei dati epidemiologici correnti utilizzati per la ricerca epidemiologica e la sorveglianza in sanità.
- Le fonti nazionali dei dati epidemiologici correnti: CeDAP, ReNCaM, SDO, cartella clinica, notifiche malattie infettive, banca dati INAIL registro tumori, registro difetti congeniti.
- Le fonti locali dei dati epidemiologici correnti
- Progettazione, conduzione e analisi dei risultati degli studi epidemiologici descrittivi
- Analisi della distribuzione spaziale e temporale dei fenomeni sanitari/malattie
- Modelli di distribuzione epidemica, pandemica ed endemica
- Metodologia di indagine di una epidemia
- Studio del nesso di causalità nella ricerca epidemiologica: tipi di relazioni causali, criteri indicativi di un'associazione causale, errori nella ricerca del nesso di causa.
- Progettazione, conduzione e analisi dei risultati degli studi epidemiologici trasversali
- Il campionamento, piano e tipi di campionamento.
- Progettazione, conduzione e analisi dei risultati degli studi epidemiologici analitici caso-controllo
- Progettazione, conduzione e analisi dei risultati degli studi epidemiologici analitici di coorte
- La misure di rischio e il loro utilizzo in Sanità Pubblica: rischio relativo, odds ratio, rischio attribuibile negli esposti, rischio attribuibile individuale, rischio attribuibile di popolazione.
- Progettazione, conduzione e analisi dei risultati degli studi sperimentali. Studi "single blind" e "double blind"
- Gli studi epidemiologici per la valutazione del rapporto salute ambiente e per l'epidemiologia occupazionale
- I nuovi strumenti del processo decisionale in sanità: EBM, revisioni sistematiche, metanalisi, linee guida e procedure.
- L'analisi decisionale: strumenti e modalità di costruzione dell'albero decisionale. I percorsi assistenziali: definizione, scopi, caratteristiche e metodologia di elaborazione.
- Valutazioni economiche in sanità pubblica. Tecniche di valutazione economica degli interventi sanitari
- Analisi di minimizzazione dei costi

- Analisi costi benefici
- Analisi costo efficacia
- Analisi costo utilità
- Epidemiologia applicata allo studio del rischio ambiente-salute, epidemiologia occupazionale
- Medicina preventiva e sanità pubblica. Interventi di prevenzione primaria, secondaria, terziaria (obiettivi ed ambiti di interesse, programmazione e valutazione) e programmazione, organizzazione e valutazione dei test di screening.
- Epidemiologia e prevenzione, aspetti normativi nazionali e regionali delle infezioni associate all'assistenza.
- I sistemi di sorveglianza epidemiologica per la prevenzione delle infezioni associate all'assistenza: sorveglianza attiva e passiva. Metodi di rilevazione ed analisi dei dati.

### **Testo consigliato**

- M. Triassi *Igiene Medicina Preventiva e del Territorio* Ed. Sorbona

### **Epidemiologia: Igiene delle Acque e dell'Area**

#### **MODULO ACQUA**

1. Acqua, generalità, ciclo dell'acqua, rapporti tra acqua e salute, acqua e ambiente
2. Disciplina per la gestione e tutela delle acque superficiali, sotterranee, marine
3. Requisiti di potabilità delle acque destinate al consumo umano; qualità all'origine, contaminanti, trattamenti di bonifica
4. Acque destinate al consumo umano; attori e responsabilità nella filiera del servizio, Canoni di ispezione sanitaria, prelevamento campione, parametri e metodiche analitiche chimiche e microbiologiche di riferimento per il giudizio di qualità
5. Interventi a tutela di protezione ambientale nella gestione della risorsa idrica sotterranea; gestione della risorsa, inquinanti e trattamenti di bonifica
6. Acque minerali, caratteristiche generali e requisiti normativi
7. Operazioni di imbottigliamento, aspetti igienico-sanitari, interventi di sanitizzazione e pulizia degli impianti, caratteristiche e preparazione dei contenitori, canoni di ispezione sanitaria dei locali e degli impianti di produzione
8. Acque di balneazione e requisiti legislativi per il giudizio di balneabilità. Prelievi campione e controlli per il giudizio di balneazione; competenze e legislazione di riferimento
9. Acque di piscina, prelievi campione, controlli e parametri di riferimento
10. L'inquinamento marino, cause e azioni di prevenzione
11. Aree sensibili e vulnerabili ai sensi del D.Lgs. 152/2006; vincoli di tutela e di rispetto
12. Disciplina degli scarichi, tecniche di depurazione del refluo
13. Il ruolo del tecnico di sicurezza e prevenzione nelle ispezioni e controlli ufficiali delle acque destinate al consumo umano.

#### **MODULO ARIA**

##### **1 L'ARIA ATMOSFERICA**

- 1.1 - Caratteristiche chimico-fisiche dell'aria
- 1.2 - Definizione di inquinamento atmosferico
- 1.3 - Contaminanti atmosferici ed effetti acuti e cronici sulla salute umana

- 1.3.1 - Monossido di Carbonio (CO)
- 1.3.2 - Ossidi di Zolfo ( $\text{SO}_x$ ) ed Ossidi di Azoto ( $\text{NO}_x$ )
- 1.3.3 - Ozono ( $\text{O}_3$ )
- 1.3.4 - Piombo (Pb)
- 1.3.5 - Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e Benzene ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )
- 1.3.6 - Clorofluorocarburi (CFC)
- 1.3.7 - Polveri Sospese (PTS)
- 1.4 - Ruolo dei fattori climato-meteorologici sull'inquinamento atmosferico
- 1.4.1 - Inversione termica, Smog Riducente e Smog Ossidante
- 1.5 - Inquinamento atmosferico ed effetti dannosi sulla salute dell'ambiente
- 1.5.1 - Effetto Serra e riscaldamento globale
- 1.5.2 - Clorofluorocarburi e Buco dell'Ozono
- 1.5.3 - Le piogge acide

## **2 AMBIENTE INDOOR**

- 2.1 - Definizione di Ambiente Indoor
- 2.2 - Definizione di Inquinamento Indoor
  - 2.2.1 - Contaminanti chimici
  - 2.2.2 - Contaminanti biologici
    - 2.2.2.1 - Legionella
  - 2.2.3 - Contaminanti fisici
- 2.3 - Microclima
  - 2.3.1 - Temperatura dell'Aria
  - 2.3.2 - Umidità Relativa
  - 2.3.3 - Velocità dell'aria
  - 2.3.4 - Temperatura Globotermometrica
- 2.4 - Viziatura dell'Aria e Ricambi d'Aria
- 2.5 - Equazione di bilancio termico nell'uomo
- 2.6 - Il Benessere Termico e gli Indici di Fanger
- 2.7 - Rilevazioni microclimatiche
- 2.8 - Effetti sulla salute e sul comfort ambientale della I.A.Q.
  - 2.8.1 - Sick Building Syndrome
- 2.9 - Inquinamento Indoor e Ambiente Ospedaliero: aspetti specifici delle alterazioni chimiche, fisiche e biologiche del Blocco Operatorio

## **3 – COMFORT TERMICO E LUOGHI DI LAVORO**

- 3.1 – Modello di comfort adattativo
- 3.2 – Le condizioni microclimatiche nei luoghi di lavoro
- 3.3 – L'indice WBGT
- 3.4 – Discomfort locale
  - 3.4.1 – Ambienti omogenei e stazionari
  - 3.4.2 - Indici di discomfort locale
- 3.5 - Ambienti confinati

## **Programma di Tecnologia ed igiene del lavoro I**

1. Il rischio lavorativo e le norme di tutela
2. Il rischio strutturale
3. Il rischio biologico
4. Il rischio chimico
5. Il rischio sonoro e le misure fonometriche
6. Il rischio ergonomico
7. Il rischio dell'organizzazione
8. Il rischio psicosociale

## **Programma di Scienze tecniche della Prevenzione**

### **L'evoluzione normativa in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro:**

- La differenza nell'approccio alla metodologia per la sicurezza nei luoghi di lavoro, tra gli anni '50 ai giorni nostri;
- Le leggi comunitarie in materia di sicurezza
- Le fonti extra-legislative in materia di sicurezza: le norme tecniche ed i principali enti normatori
- La Formazione e l'Informazione dei lavoratori in materia di sicurezza sul lavoro.

### **I documento di valutazione dei rischi :**

- Il Sistema di Gestione della Sicurezza sul Lavoro;
- Le strategie per l'organizzazione e la gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro

### **I Dispositivi di Protezione:**

- I Dispositivi di Protezione Individuali: caratteristiche dei principali DPI, criteri di scelta e loro uso.
- I DPI: Obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori.