

## CORSO INTERGATO 7: Farmacologia e Patologia Clinica

**Insegnamenti:** Farmacologia, Patologia clinica, Anatomia patologica, Scienze tecniche applicate alla prevenzione

<b>Settori Scientifico-Disciplinari:</b> BIO/14, MED/05, MED/08, MED/50		<b>CFU:</b> 4	
<b>Tipologia delle forme didattiche e criterio per il calcolo dell'impegno orario dello studente:</b> <i>(lasciare la casella vuota se quella tipologia non è prevista)</i>			
Ore di studio per ogni ora di:	<b>Lezione:</b> 1	<b>ADI:</b> 0	<b>Laboratorio:</b> 0
	<b>Altro (specificare):</b>		
<b>Obiettivi formativi:</b> Acquisire le conoscenze sulla costituzione chimica dei farmaci e sui rischi di essi per l'ambiente, sulle alterazioni anatomico-patologiche correlate con esposizioni a tossici ambientali e lavorativi. Formare alla sicurezza nei laboratori di ricerca e anatomia patologica.			
<b>Contenuti:</b> La composizione dei farmaci. I meccanismi d'azione. Aspetti rilevanti della farmacocinesia. L'uso corretto e gli effetti collaterali e avversi dei farmaci. Farmacoepidemiologia e farmacovigilanza. I meccanismi dell'infiammazione e dell'infezione. Alterazioni anatomico-patologiche conseguenti all'esposizione ad inquinanti ambientali e lavorativi: tumori professionali, dermatiti irritative e allergiche, epatopatie e nefropatie da agenti chimici. <b>Contents:</b> The composition of drugs. The mechanisms of action. Relevant aspects of pharmacokinesia. Correct use and side and adverse effects of drugs. Pharmacoepidemiology and pharmacovigilance. The mechanisms of inflammation and infection. Anatomical-pathological alterations resulting from exposure to environmental and work pollutants: occupational tumors, irritative and allergic dermatitis, hepatopathies and nephropathies caused by chemical agents.			
<b>Propedeuticità:</b> Corsi Integrati 2 e 4			
<b>Modalità di accertamento del profitto:</b> prova scritta e colloquio.			
<b><u>Programma di studio di Farmacologia</u></b>			
<b>-Farmacologia generale</b> Definizione di Farmaco, Medicamento, Veleno o Tossico.. Provenienza dei farmaci. Le branche della Farmacologia.			
<b>-Farmacocinetica</b> Le vie di introduzione dei farmaci: naturali ed artificiali. Concetto di metabolismo di primo passaggio.. I passaggi di membrana. Principi di farmacocinetica: assorbimento dei farmaci, biodisponibilità, assorbimento ritardato; concetto di compartimento; area sotto la curva; volume di distribuzione apparente (Vd) ed emivita ( $t_{1/2}$ ); concetto di "Steady-State"; ripartizione dei farmaci nell'organismo; distribuzione selettiva dei farmaci nei tessuti; legame farmacoproteico; la barriera ematoencefalica. Il metabolismo: reazioni di Fase I e II; induzione ed inibizione farmaco-metabolica. Concetto di abitudine farmacocinetica. Vie di escrezione dei farmaci: renale, biliare e polmonare. Concetto di clearance (Cl) e sue modificazioni negli stati patologici. Importanza del passaggio dei farmaci attraverso la placenta e nel latte materno.			
<b>-Farmacodinamica</b> L'azione dei farmaci: concetto di recettore, caratterizzazione molecolare, regolazione e classificazione dei recettori. Interazione farmaco-recettore: concetto di efficacia, affinità di legame (Kd) e potenza (EC50). Recettori di riserva. Agonismo, agonismo parziale, agonismo inverso. Antagonismo competitivo e non competitivo. Antidotismo. Curve dose-risposta. Modificazione del numero dei recettori: "up and down regulation".. Concetto di abitudine farmacodinamica.			

## **-Tossicologia**

La tossicità dei farmaci: le indagini tossicologiche sull'animale (tossicità acuta, subacuta e cronica); mutagenicità, carcinogenicità e teratogenicità. La DL50 e l'indice terapeutico.

## **-Tossicologia Clinica**

Abnormi risposte ai farmaci: idiosincrasia, farmacoallergia e shock anafilattico. Abuso dei farmaci. Tossicodipendenza.

## **-Sperimentazione dei farmaci**

1. Sperimentazione preclinica. 2. Metodologia della sperimentazione dei farmaci nell'uomo: Fase I, Fase II, Fase III, Fase IV.

## **Programma di studio di Patologia Clinica**

- La variabilità biologica
- Variabilità metodologica
- Considerazioni generali
- I principali analiti
- Le proteine del plasma e della fase acuta
- Caratterizzazione delle proteine del plasma
- Classificazione delle proteine in base alla funzione
- Significato delle proteine plasmatiche
- Le proteine della fase acuta
- VES
- Descrizione delle principali proteine plasmatiche
- Il danno biologico
- I metodi per la valutazione del danno biologico
- L'esame emocromocitometrico
- L'esame delle urine

### **Testo consigliato:**

- Luigi M. Sena " Argomenti di Patologia Clinica", Libreria Cortina Torino

## **Programma di studio di Anatomia Patologica**

- Tipi di campioni istologici: biopsie, campioni operatori.
- Processazione dei campioni ( fissazione, inclusione, taglio).
- Tecniche routinarie di colorazione. Colorazioni speciali.
- Citopatologia: definizione e tipi di citologia. Principali "fonti" di materiale per esame citologico. Dalla cellula normale alla cellula neoplastica.
- Infiammazione acuta, cronica, granulomatosa.
- Il danno cellulare.
- Anomalie della proliferazione e della differenziazione cellulare.
- Lesioni preneoplastiche e neoplasie: definizione e classificazione delle neoplasie.
- Evoluzione storica dei fattori di rischio ambientali ed igienico-sanitari nella società umana.
- Patologia neoplastica da cause ambientali: il Mesotelioma.

**Programma di studio di Scienze tecniche applicate alla prevenzione**

- Lo scenario normativo – dlgs.81/08
- Gli agenti chimici secondo il clp
- La valutazione del rischio
- Un caso pratico di valutazione del rischio