

## SYLLABUS DEL CORSO

### Contrast Media and Radiopharmaceutical

2425-2-H4102D014-H4102D043M

---

#### Obiettivi

Il corso si propone di fornire conoscenze e competenze sugli aspetti farmacologici dei medicinali diagnostici. Gli argomenti trattati comprendono gli aspetti farmacologici dei farmaci diagnostici, compresi i fondamenti di farmacocinetica, farmacodinamica, aspetti regolatori relativi all'uso dei mezzi di contrasto e dei radiofarmaci nella diagnostica per immagini e nella terapia con radionuclidi.

#### Contenuti sintetici

Contenuti

- Mezzi di contrasto radiologici: meccanismo d'azione, farmacocinetica e sicurezza
- Radiofarmaci: meccanismo d'azione, cinetica di biodistribuzione e sicurezza. Normale biodistribuzione e pattern patologico dei radiofarmaci più comunemente usati
- Sonde per imaging ottico: meccanismo d'azione, comportamento cinetico e sicurezza
- Affari normativi relativi alla loro classificazione e rimborso

#### Programma esteso

Farmacologia dei medicinali diagnostici

Mezzi di contrasto radiologici: caratteristiche chimiche e farmacologiche di rilevanza biologica che differenziano i mezzi di contrasto; principale indicazione clinica e rationale clinico ed evidence based per l'uso clinico dei mezzi di contrasto; profilo di tossicità principale, evento avverso, procedure per prevedere, prevenire e gestire l'evento avverso correlato ai mezzi di contrasto. Farmacovigilanza.

Radiofarmaci: natura e caratteristiche dei radioisotopi, con specifico riferimento a quelli utilizzati nella diagnostica per immagini; e terapia. Fondamenti di radiochimica, radiofarmaceutica, radiofarmacologia e radiobiologia.

Produzione e fornitura. Laboratorio e attrezzature. Profili di biodistribuzione, farmacocinetica, farmacodinamica, pattern di biodistribuzione normale e patologica. Principale profilo di tossicità, evento avverso. Stime dosimetriche. Farmaci per l'imaging ottico: meccanismo d'azione, strumentazione, cinetica di biodistribuzione e aspetti di sicurezza.

Valutazione rischio-beneficio per mezzi di contrasto;

Atti e principi normativi relativi alla loro classificazione e rimborso

## **Prerequisiti**

Prerequisiti

Conoscenze di base di chimica, fisica e fisiologia e farmacologia che verranno presentate durante il corso quando necessario.

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali comprensive di video di strutture reali. Esempi di casi e casi di studio. Attività in piccoli gruppi

## **Materiale didattico**

Slide illustrate e commentate durante le lezioni.

Rassegne generali dalla letteratura internazionale.

Pharmacopeia Europea e legislazione specifica

Nuclear medicine textbook, Methodology and Clinical Applications. Editors: Duccio Volterrani, Paola Anna Erba, Ignasi Carrió, H. William Strauss, Giuliano Mariani. Springer 2019. Chapters 1-4

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Secondo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Autovalutazione con test di autovalutazione scritto o orale (domande chiuse o a scelta multipla); quesito scientifico specifico, attività di problem solving su temi specifici durante il corso.

Test finale:

L'esame del corso consiste in una prova scritta con domande a scelta multipla o aperte. È inoltre possibile un esame orale consistente in un'ampia discussione sulla base di immagini radiologiche fornite digitalmente con l'obiettivo di riconoscere le principali caratteristiche anatomiche e la capacità di riflessione autonoma del candidato sui punti critici del programma. Le domande mirano a verificare le conoscenze dello studente. Ad ogni domanda a scelta multipla viene assegnato un punteggio compreso tra 0 e 1; a ciascuna domanda aperta è attribuito un punteggio compreso tra 0 e 5. La lode viene assegnata in caso di prove particolarmente meritevoli.

Criteri di valutazione: conoscenze teoriche, capacità di sintesi, capacità nell'applicazione di metodi diagnostici ad uno specifico contesto clinico o sperimentale.

## **Orario di ricevimento**

Appuntamento richiesto per e-mail

## **Sustainable Development Goals**

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE

---