

## FONDAMENTI DEI PROCESSI DIAGNOSTICI E TERAPEUTICI (ITO006)

### 1. lingua insegnamento/language

Italiano.

### 2. contenuti/course contents

*Coordinatore:* Prof.ssa Enrica SCAVINO

*Anno di corso:* II°

*Semestre:* 1°

*CFU:* 6

*Moduli e docenti incaricati:*

- Farmacologia ITO034 (BIO/14) (2 CFU): Prof. Giuseppe TRINGALI (1CFU) e Prof.ssa Giovanna PETRUCCI (1CFU)
- Diagnostica per Immagini e Radioprotezione ITO033 (MED/36) (1CFU): Prof. Agostino MEDURI (UCSC)
- Infermieristica clinica ITO035 (MED/45) (2CFU): Prof.ssa Enrica SCAVINO
- Psicologia Clinica ITO036 (M-PSI/08) (1CFU): Prof.ssa Giorgia BOCCACCIO

### 3. testi di riferimento/bibliography

#### **Farmacologia**

Karen Whalen. Le Basi della Farmacologia. Zanichelli – Ultima edizione

#### **Diagnostica per immagini e radioprotezione**

DI GUGLIELMO L., CALLIADA F., CORNALBA G., DORE R. Radiologia e diagnostica per immagini ed. Minerva Medica

Marano P. Diagnostica per immagini. Milano: Casa Editrice Ambrosiana, ultima edizione. Vol. I. (consultazione)

#### **Infermieristica clinica**

Saiani L, Brugnolli A. Trattato di cure infermieristiche. Napoli: Casa Editrice Idelson-Gnocchi, 2011. Capitolo 28;

Ledonne G, Tolomeo S. Calcoli e dosaggi farmacologici. La responsabilità dell'infermiere. Milano: Casa Editrice Ambrosiana, 2014 (2°edizione). Capitoli 1-2-3-4-5;

Festini F, Sperotto S, Neri S. La sicurezza della terapia: strategie e strumenti per gli infermieri. Assistenza infermieristica e ricerca, 2007, 26, 3;

Raccomandazioni del Ministero della Salute (area governo clinico-sicurezza del paziente): n°1-Marzo2008, n° 5, Quaderno del Ministero della Salute n°6 novembre-dicembre 2010 (p 133-145: anziani e farmaci);

#### **Psicologia clinica**

Del Corno F, Lang M. Elementi di Psicologia Clinica. Milano: Franco Angeli, 2016.

Iacoboni M. I neuroni Specchio. Come capiamo ciò che fanno gli altri. Torino: Bollati Boringhieri, 2008. Capitoli I,II,V.

Materiale di studio, ad integrazione della bibliografia (articoli, slide show, sitografie, ecc.) potrà essere fornito

agli studenti dal singolo docente *on-line* tramite la piattaforma *Blackboard*.

#### 4. obiettivi formativi/learning objectives

##### ***Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1)***

**Alla fine del corso lo studente sarà in grado di attribuire significati appropriati ai contenuti dell'insegnamento relativi a:**

- a) principi generali di farmacocinetica e farmacodinamica, nonché alle peculiarità delle principali categorie farmacologiche (efficacia, meccanismi d'azione, reazioni avverse e tossicità), in grado di modificare lo stato di salute della persona assistita a fini terapeutici, diagnostici e di profilassi;
- b) percorso diagnostico delle persone, che afferiscono al servizio di Diagnostica per immagini (in riferimento ad alcune procedure interventistiche), ed elementi peculiari della protezione radiologica;
- c) principi generali e specifici inerenti il percorso del farmaco in ambito ospedaliero e il processo di somministrazione terapeutica (farmaci, sostanze ad alto rischio e sangue), tenendo conto delle ripercussioni sullo stato di salute e delle reazioni della persona assistita (aderenza terapeutica), le principali procedure tecniche adottate e le strategie atte a garantire la sicurezza (prevenzione dell'errore);
- d) relazione d'aiuto e il suo significato terapeutico, il ruolo delle difese e delle emozioni nella dinamica interattiva con la persona assistita.

##### ***Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2)***

**Alla fine del corso lo studente sarà in grado, sulla base di conoscenze appropriate, di interpretare dati e informazioni, connesse a situazioni problematiche, relative a:**

- a) efficacia e reazioni avverse correlate all'utilizzo dei farmaci, nonché alle caratteristiche-reazioni della singola persona che deve essere sottoposta ad un esame di diagnostica per immagini, garantendo una presa in carico in sicurezza (ambiente e persona);
- b) elementi che definiscono la complessità assistenziale (stabilità/instabilità clinica, responsività, dipendenza/indipendenza e contesto) delle persone assistite e che incidono sulla variabilità intra/inter-individuale della risposta durante il percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale;
- c) risultati di valori dei sistemi di monitoraggio e valutazione emodinamica, indice di una risposta terapeutica (di efficacia terapeutica o tossicità terapeutica) della persona assistita alla somministrazione del farmaco (o sostanza);
- d) tipologia di difese ed emozioni nella dinamica interattiva tra persona assistita e professionista sanitario.

##### ***Autonomia di giudizio – Making judgements (Dublino 3)***

**Alla fine del corso lo studente sarà in grado di analizzare e valutare, seguendo un ragionamento appropriato, argomenti e situazioni problematiche con particolare riferimento a:**

- a) situazioni che caratterizzano l'esercizio professionale di un infermiere sul piano della responsabilità clinico-deontologica in ambito diagnostico e farmacologico;
- b) applicazione del ragionamento diagnostico nel programmare un percorso assistenziale standard o pianificare un percorso assistenziale personalizzato di una persona che si sottopone a procedura diagnostica o a trattamento farmacologico (e emotrasfusione), facendo riferimento alle ultime evidenze scientifiche, alle Raccomandazioni del Ministero della Salute e ai bisogni della persona assistita;
- c) situazioni che scaturiscono nella dinamica interattiva persona assistita-professionista sanitario e relative

- c) situazioni che scaturiscono nella dinamica interattiva persona assistita-professionista sanitario e relative ricadute nel processo di relazione d'aiuto.

#### **Abilità comunicative– Communication skills(Dublino 4)**

Alla fine del corso lo studente sarà in grado di rispondere a specifici quesiti e discutere argomenti emblematici:

- a) utilizzando, in forma sia scritta sia orale, la terminologia e la sintassi corretta;
- b) esprimendosi in modo chiaro, comprensibile e adattato al tipo di interlocutore e alle sue capacità recettive e interpretative.

#### **Capacità di apprendere– Learning skills(Dublino 5)**

Alla fine del corso lo studente sarà in grado di autovalutare le proprie capacità di apprendimento relativamente alle tematiche dell'insegnamento:

- a) individuando, sulla base delle sue *performance* intellettive e dei *feed-back* forniti dai docenti, eventuali necessità di compensazione/integrazione cognitiva o metodologica;
- b) utilizzando autonomamente le fonti informative disponibili per affrontare tali necessità.

### **5. prerequisiti/PREREQUISITES**

Sono definite nella Guida dello Studente e fanno riferimento al piano di studi.

### **6. metodi didattici/teaching methods**

- a) lezioni frontali interattive attraverso l'uso di *slides show*, immagini e video;
- b) discussione ed analisi di casi clinico-assistenziali emblematici, lavori di gruppo (che favoriscono lo sviluppo del pensiero critico, del processo decisionale, della capacità di autoapprendimento e della cooperazione di gruppo). Per tali attività si prevede la consulenza a distanza del docente (qualora richiesta dallo studente).
- c) esercitazioni in tema di "calcoli e dosaggi e ragionamento clinico applicato", mediante casi di autovalutazione e test programmati sulla piattaforma Blackboard.

La didattica viene condotta mediante l'utilizzo di piattaforma istituzionale.

### **7. altre informazioni/other informations**

I docenti sono disponibili a incontrare gli studenti su appuntamento.

In relazione agli obiettivi e ai contenuti del modulo "Infermieristica clinica", le abilità gestuali correlate alla "terapia" vengono esercitate nell'insegnamento "**Laboratori Professionali**" (disciplina ITOLB2 –1CFU/12ore/anno), in particolare nel laboratorio "**Tecniche di preparazione e somministrazione della terapia parenterale**" (6ore/studente)(2°anno-1°semestre).

### **8. modalità di verifica dell'apprendimento/ methods for verifying learning and for evaluation**

L'esame si svolgerà con una prova finale al termine del corso, proposta nella forma di elaborato scritto con domande chiuse a risposta multipla (Farmacologia, Diagnostica per Immagini e Radioprotezione e Infermieristica clinica) e/o domande aperte (Psicologia Clinica), a cui seguirà (a discrezione dei docenti) una prova orale che abbraccia i programmi di tutti i moduli dell'insegnamento. Il superamento dell'esame scritto richiede una votazione minima di 18/30 per tutti i moduli.

Gli studenti con una o due insufficienze lievi (16 o 17/30) potranno essere ammessi alla prova orale *sub condicione* (lo studente dovrà dimostrare un'accertata padronanza degli argomenti che sono alla base degli insegnamenti non superati).

Gli studenti con una o più insufficienze gravi (15/30) non saranno ammessi alla prova orale.

La valutazione finale dell'esame sarà espressa in trentesimi e il voto sarà quello che risulterà dalla media aritmetica dei voti conseguiti in ciascun insegnamento, dopo la prova scritta e orale. Il superamento

dell'esame richiede una votazione minima di 18/30. La lode potrà essere attribuita, su parere unanime della Commissione di esame, a coloro che abbiamo conseguito una votazione finale di 30/30.

L'esame verrà condotto con modalità in presenza e mediante l'utilizzo di piattaforma istituzionale.

## 9. programma esteso/program

### Diagnostica per immagini e radioprotezione

Radiazioni elettromagnetiche: caratteristiche, spettro, radiazioni ionizzanti e non, tipologie di radiazioni ionizzanti, applicazioni alla medicina (Radiologia, Medicina nucleare e Radioterapia). Definizione di radiazioni ionizzanti. La radioattività. Cenni storici sulla scoperta dei raggi X. Tubo generatore di raggi X e suo funzionamento. Composizione di un fascio di raggi X e assorbimento. Danni della radiazione diffusa e sistemi di riduzione. Interazione dei raggi X con la materia. Radiazione interna ed esterna.

Aspetti generali della Radioprotezione: grandezze usate in radioprotezione. Il concetto di dose di radiazione; dose assorbita, equivalente, efficace. Effetti delle radiazioni sull'uomo (di tipo deterministico e stocastico). Principi fondamentali della radioprotezione. Strumenti operativi di radioprotezione. Classificazione delle aree. Classificazione dei lavoratori e Dosimetria individuale. Limiti di dose. Legislazione: Dlgs. 101/2020, principi di giustificazione e ottimizzazione.

Ruolo dell'infermiere in Radiologia: fondamenti ed utilizzo nella pratica clinica della Radiologia tradizionale, Ecografia, TC, RM, Angiografia e Radiologia interventistica, PET-TC. L'anestesia in Radiologia. Coordinamento tra infermiere e tecnico di radiologia.

Generalità sui mezzi di contrasto utilizzati in Radiologia. I mdc: radiologia tradizionale, ecografia, Risonanza Magnetica, uro-angiografia. Effetti tossici e allergici dei mezzi di contrasto. Preparazione del paziente, allergie, gestione dell'insufficienza renale in TC e RM.

### Farmacologia

#### Farmacologia generale (Prof.ssa Giovanna Petrucci):

Farmacocinetica: assorbimento dei farmaci, distribuzione, metabolismo ed eliminazione; parametri farmacocinetici e loro utilizzo. Farmacodinamica: meccanismi d'azione recettoriali e non; recettori: classificazione dei recettori, meccanismi di trasduzione del segnale, curve dose-risposta, potenza ed efficacia, agonismo ed antagonismo.

#### Farmacologia speciale (Prof.ssa Giovanna Petrucci; Prof. Giuseppe Tringali):

[Prof. Giuseppe Tringali]: Farmaci del sistema nervoso autonomo. Farmaci che agiscono sul sistema cardiovascolare: antipertensivi; farmaci utilizzati nell'insufficienza cardiaca; farmaci antianginosi; diuretici; farmaci ipolipidemizzanti. Farmacologia endocrina: insulina e farmaci ipoglicemizzanti.

[Prof.ssa Giovanna Petrucci]: Farmaci che agiscono sul sistema nervoso centrale: sedativo-ipnotici; ansiolitici; antipsicotici, antidepressivi, farmaci per malattie neurodegenerative, antiepilettici, analgesici oppiacei.

Farmaci antiinfiammatori steroidei e non steroidei. Farmaci per il trattamento dell'asma. Farmaci chemioterapici: antimicrobici (principi di terapia antimicrobica; classificazioni degli antibiotici; meccanismi d'azione, spettro antimicrobico, resistenza ed effetti avversi). Disinfettanti.

### Infermieristica clinica

Percorso del farmaco e responsabilità dell'infermiere: riferimenti normativi (L. 42, Legge Gelli e Codice Deontologico dell'Infermiere, Profilo Professionale dell'Infermiere DM 739/94), raccomandazioni ministeriali, linee guida.

Il processo di gestione della terapia farmacologica in ambito ospedaliero: fasi (e relative responsabilità), la sicurezza in terapia (farmaci ad alto livello di attenzione, principali strategie per aumentare la sicurezza e prevenire l'errore), l'errore in terapia (tipologie e diversi approcci), conservazione e stoccaggio (scorte e scadenze, armadi farmaceutici di reparto, gestione farmaci stupefacenti e cloruro di potassio).

La prescrizione: elementi costitutivi, responsabilità, forme (scritta e verbale), completa/incompleta, errori tipici.

La preparazione e somministrazione di farmaci e sostanze: preparazione sicura (errori e strategie), somministrazione sicura (errori e strategie; regola delle 7 G), schema terapeutico, i farmaci LASA, farmaci ad alto livello di attenzione, stupefacenti e cloruro di potassio, calcoli e dosaggi, tecniche di preparazione,

vie di somministrazione (tipologia, principali procedure tecniche, vantaggi/svantaggi, prevenzione delle complicanze, correlate alle tecniche di somministrazione iniettiva), valutazione delle problematiche assistenziali (correlate alla stabilità/instabilità clinica, ai livelli di autonomia, ai rischi e alle complicanze) che insorgono in una persona sottoposta a trattamento farmacologico.

La persona anziana e la terapia farmacologica: il processo di invecchiamento, la fragilità, l'anziano nella malattia, la politerapia e polifarmacia, politerapia problematica (e conseguenze), reazione avversa da farmaco (ADR), la terapia in RSA.

Educazione terapeutica: concetti di *compliance* e aderenza terapeutica, il modello biomedico e il modello aperto-sistemico (concetto e ruolo della persona assistita e dell'operatore), le caratteristiche della malattia cronica (malattia, malato, curante, trattamento), predittori di non aderenza terapeutica, strategie.

Transizione di cura: mancata riconciliazione terapeutica (e concetto di ricognizione).

L'emotrasfusione (trasfusione di sangue ed emoderivati): tipologie (autologa, eterologa), fasi del processo trasfusionale e responsabilità infermieristiche.

Preparazione e assistenza per procedure di diagnostica per immagini.

### **Psicologia clinica**

L'individuo come mente-corpo: l'interazione dinamica tra psiche e soma, la malattia come evento critico.

Il Sé e le dinamiche relazionali: caratteristiche della relazione infermiere-paziente.

Il significato terapeutico della relazione d'aiuto: il processo di empatia, empatia, simpatia antipatia, il ruolo delle emozioni nella relazione infermiere-paziente, le difese nella relazione d'aiuto e i rischi della professione.

Il coinvolgimento emotivo dell'infermiere in relazione al paziente nei diversi contesti lavorativi: esame delle caratteristiche che assume la relazione infermiere-paziente in determinati contesti lavorativi riportati dallo studente.

Neuroscienze e relazione d'aiuto: recenti ricerche.