

## FONDAMENTI DEI PROCESSI DIAGNOSTICI E TERAPEUTICI (INU028)

### 1. lingua insegnamento/language

Italiano.

### 2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. CINZIA DI MARTINO

Anno di corso/Year Course: II

Semestre/Semester: 1°

CFU/UFC: 6

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOPROTEZIONE (INU043) - 1 CFU - SSD MED/36 - Prof. Riccardo Marano
- FARMACOLOGIA (INU044) - 2 CFU - SSD BIO/14 - Prof. Giacomo Pozzoli
- INFERMIERISTICA CLINICA (INU045) - 2 CFU - SSD MED/45 - Prof. Cinzia Di Martino
- PSICOLOGIA CLINICA (INU046) - 1 CFU - SSD M-PSI/08 - Prof. Lucia Bernardini

### 3. testi di riferimento/BIBLIOGRAPHY

#### ESSENZIALE

Romigi G., Bove D. Competenze, abilità e responsabilità dell'infermiere nella Terapia Farmacologica, Linee guida per una corretta e sicura somministrazione dei farmaci. Napoli, EDISESS, II ed., 2023

Rossi N. Psicologia Clinica per le Professioni Sanitarie, 2004. Ed Il Mulino

Clayton B.D., Stock Y. N.: "Fondamenti di Farmacologia per Infermieri" ed. EDESES, seconda edizione

#### DI RIFERIMENTO

Brunner - Suddarth, Infermieristica medico – chirurgica Sesta edizione Casa Editrice Ambrosiana. Distribuzione esclusiva Zanichelli 2024

Lynn P., Manuale di tecniche e procedure infermieristiche di Taylor, Piccin, Padova, 2016

Ledonne G., Tolomeo S. Calcoli e dosaggi farmacologici, la responsabilità dell'infermiere. Milano, Casa Editrice Ambrosiana, 2014, 2°ed.

Vanzetta M. Farmaci e vie di somministrazione, guida operativa. Milano, Mc Graw Hill, 2008.

Berman A., Snyder S., Fradsen G. Fondamenti di assistenza infermieristica secondo Kozier ed Erb, concetti procedure e pratica. Edizione italiana sulla decima di lingua inglese a cura di De Marinis M.G., Piredda M. Padova, PICCIN 2017

Craven R. F., Hirnle C. J., Henshaw C. M. Principi fondamentali dell'assistenza infermieristica; Milano, Casa Editrice Ambrosiana, 2023, 7° ed.

Potter P.A., Perry A.G. Infermieristica Generale-Clinica, Napoli, 2006 Sorbona

#### MATERIALE DIDATTICO FORNITO DAI DOCENTI

1. La radioprotezione nelle attività sanitarie: manuale informativo ad uso dei lavoratori (Sanità-

Regione Lombardia). Fonte; - [http://www.anpeq.it/download/manuale\\_radioprotezione.pdf](http://www.anpeq.it/download/manuale_radioprotezione.pdf)

2. Corso di Radioprotezione (AUSL7, Siena)

[http://www.dsf.unica.it/EOG/teaching/infermieristica/pinto\\_radioprotezione.pdf](http://www.dsf.unica.it/EOG/teaching/infermieristica/pinto_radioprotezione.pdf)

3. Standard di sicurezza in Risonanza Magnetica: Il regolamento di sicurezza. Fonte: [www.ispesl.it](http://www.ispesl.it) (Cerca nel sito usando di seguito i seguenti link: Aree principali - Pubblicazioni - Dossier - Rischi fisici chimici biologici- Indicazioni operative per la valutazione del rischio all'esposizione professionale ai campi magnetici statici nella risonanza magnetica ad alto campo- Consulta pdf)

4. Diagnostica per immagini Vol. I. 1992, Editor Prof P Marano Casa Editrice Ambrosiana, Milano

5. European Society of Uroradiology guidelines on contrast media application. Thomsen HS. *Cur Opin Urol.* 2007;17:70-6 (Review).

6. European Society of Urogenital Radiology (ESUR) guidelines on the safe use of iodinated contrast media. Thomsen HS. *Eur J Radiol.* 2006;60:307-13.

7. ESUR guidelines on contrast media. Thomsen HS. Morcos SK. *Abdom Imaging.* 2006; 31:131-40.

#### **4. obiettivi formativi/LEARNING OBJECTIVES**

Lo studente potrà acquisire competenze associate all'uso appropriato di interventi, attività e abilità infermieristiche finalizzate a fornire un'assistenza ottimale nel processo diagnostico terapeutico, in autonomia e in collaborazione, favorendo la compliance della persona assistita; riconoscere nella persona ospedalizzata situazioni di disagio psicologico, fornire un supporto emotivo e identificare e gestire eventuali comportamenti aggressivi. Il corso si propone di fornire allo studente i concetti generali riguardanti le basi di farmacocinetica e farmacodinamica, nonché conoscenze sui farmaci, quali strumenti medici, in grado di modificare lo stato di salute del paziente a fini terapeutici, diagnostici e di profilassi. Saranno descritti meccanismo d'azione, farmacocinetica, effetti indesiderati, tossicità, effetti terapeutici, in termini di principi generali e dati specifici per le diverse classi di farmaci. Le conoscenze acquisite prepareranno alla comprensione delle scelte terapeutiche ragionate, appropriate ed efficaci per l'uso corretto dei farmaci. Saranno forniti elementi utili a migliorare le tecniche assistenziali in riferimento ai pazienti che afferiscono alla Radiologia nell'ambito dell'attività specifica (Radiologia tradizionale, Ecografia, Tomografia Computerizzata, Risonanza Magnetica Nucleare, Procedure interventistiche, PET-TC, Radiologia di Pronto Soccorso) e l'acquisizione degli elementi basilari della protezione radiologica.

Lo studente alla fine del corso sarà in grado di:

1. Agire nella pratica quotidiana nel rispetto delle norme legislative etico - deontologiche e delle evidenze scientifiche
2. Dimostrare la capacità di riconoscere e interpretare nella persona i segni di normalità e di cambiamento nella condizione di salute/malattia, distress o disabilità (valutazione e diagnosi nella preparazione all'esame diagnostico-terapeutico e relativa assistenza post esame)
3. Effettuare una sicura somministrazione della terapia e controllarne l'efficacia
4. Identificare e gestire l'assistenza infermieristica, in collaborazione con altri professionisti, nelle situazioni di disagio e disturbo psichico
5. Individuare e gestire le alterazioni comportamentali maggiormente frequenti e di rischio per il paziente: confusione mentale, disorientamento, agitazione, delirium

- **Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1):** alla fine del Corso Integrato lo studente dovrà identificare i rischi psicofisici e sociali connessi alle condizioni di salute, descrivere le funzioni e le attività, autonome e in collaborazione, previste dal Profilo professionale e dalle altre fonti normative, definire segni e sintomi da controllare per identificare precocemente i segni di peggioramento in una particolare situazione clinica/psicosociale, elencare e spiegare le procedure da mettere in atto nel percorso diagnostico terapeutico, supportate da evidenze scientifiche, definire le categorie di farmaci le modalità e i tempi di somministrazione, identificare i disagi nella prescrizione.
- **Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding (Dublino 2):** alla fine del corso lo studente dovrà dimostrare di saper applicare gli interventi assistenziali programmati nel percorso diagnostico terapeutico adattandoli alla persona e secondo linee guida, protocolli e procedure definite, Lo studente saprà diagnosticare i problemi della persona assistita correlati alla malattia, all'ospedalizzazione, al suo trattamento, allo stile di vita, alle modificazioni delle ADL, alla qualità percepita della qualità di vita. Saprà utilizzare il ragionamento diagnostico e le diagnosi infermieristiche per individuare e definire i bisogni di assistenza infermieristica delle persone assistite relativi al processo diagnostico terapeutico, sarà in grado di applicare correttamente la regola delle 7 G per la somministrazione dei farmaci eseguendo correttamente i calcoli di ricostituzione, diluizione e velocità infusoriale, sarà in grado di identificare i disagi nella prescrizione. Saprà valutare gli esiti derivati dall'assistenza, dalla somministrazione dei farmaci, dall'esecuzione di indagini diagnostiche.
- **Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3):** alla fine del corso lo studente saprà utilizzare il pensiero critico per prendere decisioni autonome in relazione ai propri ambiti di competenza per fornire assistenza infermieristica appropriata, pianificare l'assistenza e valutarne gli esiti avvalendosi anche della cooperazione interprofessionale. Saprà applicare le scienze psicosociali per la comprensione delle dinamiche relazionali normali e patologiche e delle reazioni di difesa o di adattamento delle persone a situazioni di disagio psichico, sociale e sofferenza fisica.
- **Abilità comunicative – Communication skills (Dublino 4):** alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di comunicare le conoscenze acquisite usando una terminologia scientifica adeguata e precisa, in modo da saper esprimere i concetti chiaramente. Sarà in grado di informare ed educare correttamente la persona assistita e la famiglia sui percorsi diagnostico/terapeutici e confrontarsi con gli altri professionisti della salute.
- **Capacità di apprendere – Learning skills (Dublino 5):** alla fine del corso lo studente dovrà aver acquisito un metodo di studio autonomo. Dovrà essere inoltre in grado di ricercare informazioni, linee guida, evidenze scientifiche relative all'assistenza a trattamenti terapeutici e diagnostici mediante la consultazione di banche dati specializzate in letteratura medico-scientifica, utile per affrontare e gestire i casi assistenziali e percorsi di cura (in coerenza con quanto affrontato al primo anno di corso nel modulo di Metodologia della ricerca -del corso di Basi Epidemiologiche, promozione della salute e sicurezza- e approfondito ed esercitato nel seminario del 2° anno "Banche dati: conoscerle per utilizzarle").

## 5. prerequisiti/prerequisites

È richiesta la formazione scolastica di base e la conoscenza delle materie scientifiche di base:

matematica (in particolare tabelline, equivalenze, costruzione di proporzioni), fisica.

È richiesto la conoscenza degli insegnamenti del 1° anno: in particolare è fondamentale la conoscenza delle discipline di Biochimica, Fisica, Fisiologia, Patologia e Fisiopatologia Generale (in cui è inserita l'Immunoematologia), Metodologia della Ricerca, Infermieristiche, Bioetica, Microbiologia e comunque rimane valida la regola di propedeuticità di anno (necessario aver superato tutti gli esami del 1° anno per accedere agli esami del 2° anno).

#### **6. metodi didattici/TEACHING METHODS**

Lezioni frontali interattive o da remoto (conoscenza e capacità di comprensione).

Esercitazioni su calcoli e diluizione di farmaci (conoscenza e capacità di comprensione applicata), anche in simulazione con casi clinici (autonomia di giudizio e abilità comunicativa).

Mandati di studio per la ricerca di articoli scientifici di interesse specifico e discussione in aula dei risultati (capacità di apprendere, abilità comunicativa).

#### **7. altre informazioni/OTHER INFORMATION**

I contenuti delle lezioni saranno ampliati, approfonditi e consolidati attraverso

il tirocinio clinico nelle unità operative di media –alta complessità assistenziale,

le attività a scelta dello studente previste al 2° anno

le attività formative professionalizzanti (parte integrante del tirocinio clinico in particolare si rischio clinico e gestione e triturazione di farmaci)

il seminario: le responsabilità infermieristiche nel processo di terapia: Stato dell'arte sulla responsabilità infermieristica e disanima di alcune recenti sentenze (Prof Vetrugno, Dott.ssa De Angelis Durante Rosa)

il seminario. Le banche dati. Conoscerle per utilizzarle (Prof. Magliozzi) (a supporto e sostegno della metodologia scientifica).

attività extra curriculari ai quali lo studente può partecipare quali Endolive (endoscopia digestiva), giornata dedicata ai disordini del comportamento alimentare, workshop accessi venosi, giornata del sollievo.

#### **8. modalità di verifica dell'apprendimento/METHODS FOR VERIFYING LEARNING AND FOR EVALUATION**

Il punteggio sarà espresso in trentesimi e sarà considerato superato l'esame che riporti un voto non inferiore a 18/30.

La verifica delle conoscenze avverrà attraverso 2 modalità:

prova scritta per i moduli di

Farmacologia, il test prevede n°32 domande a scelta multipla; si considera superato il test che ha n°18 risposte corrette (numero corrispondente alla votazione 18/30)

Diagnostica per immagini e radioprotezione, il test prevede n°30 domande a scelta multipla; si considera superato il test che ha n°18 risposte corrette (numero corrispondente alla votazione 18/30)

Infermieristica clinica, il test prevede n° 60 domande a scelta multipla; n° 36 risposte corrette daranno il voto minimo di 18/30

Il superamento di tutti e 3 i test scritti (minimo 18/30) consentirà allo studente di proseguire l'esame con la prova orale di Psicologia Clinica

La prova scritta servirà ad accertare la corretta conoscenza della Farmacologia Generale e Speciale (in particolare su principi di farmacocinetica e farmacodinamica, farmaci relativi ai sistemi), della Radiodiagnostica e dei principi della radioprotezione, e dell'infermieristica clinica riferita alla responsabilità, conoscenze e abilità da agire nel processo diagnostico-terapeutico (in particolare la capacità di applicare i principi della matematica per effettuare correttamente i calcoli delle diluizioni e della velocità di infusione del farmaco a garanzia di una somministrazione dei farmaci corretta e sicura, conoscenza delle procedure), capacità di applicare il processo di ragionamento diagnostico, presa in carico della persona assistita e il pensiero critico. Descrittori 1-2-3-5

prova orale di Psicologia Clinica

La prova orale servirà ad accertare la corretta conoscenza degli argomenti trattati, accertare la progressiva acquisizione del linguaggio scientifico/professionale e la capacità di "problem solving", saper riconoscere e intraprendere una comunicazione efficace con la persona assistita. Descrittori 2-3-4-5

Il voto finale sarà determinato dalla media ponderata dei voti ottenuti nelle 4 discipline oggetto di esame.

## 9. programma esteso/program

### **Modulo 1: FARMACOLOGIA**

#### FARMACOLOGIA GENERALE

Farmacocinetica - Assorbimento, distribuzione, metabolismo, eliminazione (ADME);  
Farmacodinamica - Meccanismo d'azione dei farmaci - Sistemi di trasduzione del segnale -  
Interazioni tra farmaci

#### FARMACOLOGIA SPECIALE:

Sistema Nervoso Autonomo: Farmacologia del Sistema Nervoso Parasimpatico – Agonisti ed antagonisti colinergici; Farmacologia del Sistema Nervoso Simpatico – Agonisti e antagonisti adrenergici. Sistema Cardiovascolare: Farmaci della insufficienza cardiaca (inotropi positivi) – Antianginosi – Antiaritmici – Antiipertensivi. Coagulazione del sangue: Farmaci anticoagulanti, fibrinolitici e antiaggreganti piastrinici. Chemioterapia: Principi di chemioterapia generale – Antibatterici - beta-Lattamici – Macrolidi – Cloramfenicolo e Tetracicline – Aminoglicosidi – Sulfonamidici – Fluorochinoloni. Farmacologia del dolore e dell'infiammazione: Farmaci analgesici ed antinfiammatori non steroidei – Glucocorticoidi. Farmaci antineoplastici: Agenti alchilanti – Antimetaboliti – Veleni del fuso mitotico e Antibiotici – Ormoni ed antagonisti – Terapia antineoplastica mirata (targeted therapy): anticorpi monoclonali e piccole molecole inibitrici. Sistema Nervoso Centrale: Ansiolitici – Cenni sui farmaci antipsicotici, antidepressivi e stabilizzanti dell'umore – Antiepilettici – Oppioidi – Farmaci per la terapia del morbo di Parkinson. Farmaci per la terapia del diabete mellito: Insuline – Antidiabetici orali.

### **Modulo 2: DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOPROTEZIONE**

Definizione di radiazioni (elettromagnetiche e corpuscolate), la radioattività, cenni storici sulla

scoperta e definizione dei raggi X, tubo radiogeno e suo funzionamento, interazione energia (radiazioni) e materia (corpo umano) e assorbimento delle radiazioni.

Definizione e descrizione delle differenti tecniche di Diagnostica per Immagini (Dpl), preparazione del Paziente ad esami diagnostici.

Aspetti generali della Radioprotezione: grandezze usate in radioprotezione, effetti delle radiazioni sull'uomo (di tipo deterministico e stocastico), principi fondamentali della radioprotezione, radioprotezione primaria e secondaria, strumenti operativi di radioprotezione. Classificazione delle aree, classificazione dei lavoratori e dosimetria individuale.

Ruolo dell'infermiere in Radiologia: Radiologia tradizionale, TC, RM, Ecografia, Angiografia e Radiologia interventistica, PS e Medicina Nucleare.

L'anestesia in Radiologia

Equipe in Radiologia e coordinamento tra Infermiere, Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM) e Medico Radiologo

Definizione, descrizione e ruolo dei Mezzi di Contrasto (MdC) in Dpl: mdc uro-angiografici, mdc in Risonanza Magnetica, mdc ecografici. Effetti tossici e allergici dei MdC, preparazione del Paziente ad esami con MdC, trattamento delle reazioni ai MdC, farmaci in Dpl.

### **Modulo 3: PSICOLOGIA CLINICA**

Psicologia Clinica nell'Assistenza Sanitaria Infermieristica: Elementi Psicodiagnostici e Stili Comunicativi per favorire la Compliance alla Terapia.

Il Profilo Psicologico del Paziente Ospedalizzato ed il vissuto della malattia nelle varie fasi della vita. Il Dolore come espressione di disagio psicologico. Le Difese dell'Operatore e Sindrome del Burnout.

### **Modulo 4: INFERMIERISTICA CLINICA**

1. La responsabilità infermieristica nella gestione del processo diagnostico terapeutico

- Norme legislative
- Norme deontologiche
- Autonomia e responsabilità

2. Uso del pensiero critico nel processo terapeutico:

- Farmaci: principi attivi eccipienti, tipologie di preparati, cenni farmaco cinetica e farmaco dinamica, vie di somministrazione (enterale, parenterale, altre), procedure e dispositivi di somministrazione (aghi per terapia iniettiva e accessi venosi, regolatori di flusso, pompe infusionali, tipologie di deflussori-gocciolatore, microgocciolatore, deflussore schermato, deflussore con filtro)
- Rischio clinico da farmaci: eventi avversi (errori e reazioni avverse), classificazione degli errori, errori nell'uso di farmaci, errori di preparazione, prevenzione degli errori
- Farmaci e calcoli di diluizione: richiami di matematica

3. Uso del ragionamento diagnostico per l'individuazione dei bisogni di assistenza infermieristica delle persone assistite sottoposte a:

- Esami ematochimici (chimico/fisici, ematologici, microbiologici, ormonali, immunologici, farmacologici): preparazione del paziente e corretta modalità di acquisire e trasportare il campione, leggere e interpretare il risultato (vengono date per acquisite conoscenze di biochimica, fisiologia e

microbiologia)

- Esami radiodiagnostici, con e senza mezzo di contrasto (radiografia, ecografia, tac, rmn, angiografia, scintigrafia, TC-PET): preparazione della persona assistita e assistenza post esame
- Esami endoscopici, con scopo diagnostico e/o terapeutico (esofagogastroduodenoscopia, retto-colonscopia, broncoscopia, cistoscopia, CPRE): preparazione della persona assistita e assistenza post esame
- Punture esplorative e biopsie, con scopo diagnostico e/o terapeutico (paracentesi, toracentesi, rachicentesi, biopsia ossea, aspirato midollare): preparazione della persona assistita e assistenza post esame