



Humanitas University
CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA
AA 2025-2026

Insegnamento integrato: Applicazione dei processi diagnostico terapeutici

Anno di corso: 2°

Periodo di erogazione: 1° semestre

Crediti: 6

INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	DOCENTI MILANO	DOCENTI BERGAMO	DOCENTI CASTELLANZA	DOCENTI CATANIA
Farmacologia	BIO/14	2	24	Pozzi Davide	Cao Davide Conforti Fabio Reggiani Francesco	Muser Daniele Resteghini Carlo Rossi Roberta Elisa	Caffarelli Silvia Valerio Oriana
Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche	MED/45	2	24	Tomaiuolo Giuseppina* Silvio Caroprese	Valsecchi Alessandra* Cornà Bibiana	Ligorio Antonella*	Lo Re Monica*
Biochimica clinica e biologia molecolare clinica	BIO/12	1	12	Monari Marta	Filippi Claudia	Monari Marta	Gullotti Lucia
Diagnostica per immagini e radioterapia	MED/36	1	12	Bernardi Daniela	Mazzola Rosario	Evangelista Laura	Gozzo Cecilia

Obiettivi formativi:

Fornire agli studenti una conoscenza approfondita dei principi e delle competenze necessarie per applicare in modo efficace e sicuro i processi diagnostico-terapeutici durante la pratica clinica.

Prerequisiti:

Conoscenze riguardo la biochimica generale, la microbiologia clinica, la patologia generale e la farmacologia di base svolta al I anno.

Contenuti:

BIO/14 FARMACOLOGIA:

Acquisire una solida conoscenza dei concetti fondamentali della farmacologia applicata alle malattie, inclusi i meccanismi d'azione, gli effetti terapeutici, gli effetti collaterali e le precauzioni nell'uso dei farmaci.

- ✓ Identificare e classificare i farmaci in base al meccanismo d'azione e all'uso terapeutico.
- ✓ Comprendere i meccanismi d'azione dei farmaci per le principali patologie dei diversi sistemi:
- ✓ farmacologia del sistema nervoso centrale: classi, meccanismi d'azione e effetti collaterali dei seguenti farmaci:
 - Farmaci antiepilettici;
 - Farmaci antipsicotici;
 - Farmaci antidepressivi;
 - Farmaci ansiolitici;
 - Farmaci anestetici locali e generali;
 - Farmacologia delle dipendenze
 - Farmacologia delle patologie neurodegenerative.
- ✓ farmacologia del sistema cardiovascolare: classi, meccanismi d'azione e effetti collaterali dei seguenti farmaci:
 - Farmaci antiipertensivi;
 - Farmaci antianginosi e per lo scompenso cardiaco;
 - Farmaci antiaritmici;
 - Farmaci anticoagulanti e antiaggreganti;
- ✓ farmacologia del sistema endocrino: classi farmacologiche, meccanismi d'azione e effetti collaterali dei seguenti farmaci:
 - Glucocorticoidi e farmaci per il trattamento delle patologie legate da eccessiva esposizione a cortisolo;
 - Farmacologia del sistema riproduttivo: estrogeni, progestinici, androgeni;
- Farmaci dell'apparato gastrointestinale
 - Farmacologia del diabete;
 - Farmacologia alterazioni endocrine da rilascio alterato di GH, prolattina e vasopressina.
- ✓ Farmacologia del sistema respiratorio
 - Farmacologia dell'asma bronchiale;
- ✓ Principi di chemioterapia dei tumori
 - principali classi dei tumori: farmaci citotossici, farmacologia tumori endocrini e terapie mirate
 - Principali effetti collaterali dei farmaci antitumorali

MED/45 SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI CLINICHE E PEDIATRICHE:

1.Acquisire competenze nella somministrazione sicura dei farmaci, comprendendo i principi di corretto dosaggio, preparazione e somministrazione dei farmaci secondo le linee guida e le procedure standard:

- Conoscere e descrivere la prescrizione farmacologica, caratteristiche della prescrizione e i vari tipi
- Conoscere e descrivere i sistemi di distribuzione e la conservazione dei farmaci
- Conoscere e descrivere la preparazione e somministrazione sicura dei farmaci: uso delle 7G
- Conoscere le principali vie di somministrazione dei farmaci
- Conoscere e descrivere la via di somministrazione orale:
- Assunzione a stomaco pieno e vuoto, gestione farmaci nel pre e post-operatorio
- Conoscere le Implicazioni per i pazienti portatori di SNG e PEG, frantumazione e polverizzazione dei farmaci
- Conoscere e descrivere la via di somministrazione parenterale:
- Via intramuscolare, via sottocutanea e ipodermoclisi:
- tipologia e caratteristiche delle sedi, quantità, farmaci e soluzioni infusionali più frequenti, prevenzione delle complicanze locali
- Via endovenosa: tipologie e caratteristiche dei farmaci e soluzioni infusionali più frequenti, prevenzione e trattamento delle complicanze correlate alla terapia infusionale (sovraffusione, stravaso, flebite, occlusione).
- Scelta dei dispositivi di controllo velocità infusionale (pompe volumetriche, pompa siringa, regolatore di flusso)
- Conoscere e descrivere le altre vie di somministrazione

La nutrizione enterale

- Conoscere e descrivere: - Le miscele nutrizionali - Nutrizione tramite SNG, naso digiunale, PEG - Modalità di somministrazione - Gestione del set infusionale - Complicanze della nutrizione enterale

La nutrizione parenterale

- Conoscere e descrivere: Nutrizione parenterale parziale e totale - Modalità di somministrazione - Complicanze della nutrizione parenterale

2.Valutare gli effetti dei farmaci sui pazienti, monitorando e interpretando i segni e sintomi correlati all'assunzione dei farmaci e adottando le appropriate misure di intervento:

Farmacossorveglianza, specie per:

Cardiovascolari - Antitrombotici - Antinfiammatori e antidolorifici - Corticosteroidi – Ipoglicemizzanti

3.Gestire le reazioni avverse ai farmaci in modo tempestivo ed efficace, riconoscendo i segni e sintomi delle reazioni avverse comuni e adottando le appropriate strategie di intervento e di monitoraggio.

Conoscere e descrivere gli errori di terapia e la loro prevenzione:

- ✓ Prescrizione
- ✓ Trascrizione-Interpretazione
- ✓ Preparazione
- ✓ Distribuzione e conservazione
- ✓ Somministrazione

Conoscere e descrivere le azioni da attuare in caso di errore:

dall'assistenza all'assistito alla segnalazione

4.Educare l'assistito e il caregiver sull'uso sicuro e corretto dei farmaci prescritti, fornendo informazioni chiare e comprensibili sulla posologia, sulle modalità di somministrazione e sull'importanza dell'aderenza alla terapia.

Conoscere e descrivere:

- Definizione di aderenza
- Cause frequenti di scarsa aderenza
- Prevenzione e gestione della scarsa aderenza con approccio multifattoriale
- Attuare educazione alla persona e ai familiari nella gestione della terapia domiciliare

5.Collaborare con il team sanitario nella gestione e somministrazione terapia farmacologica, comunicando in modo efficace le osservazioni e le valutazioni del l'assistito riguardo alla risposta ai farmaci:

- Conoscere e descrivere la collaborazione tra infermiere e medico nella gestione della terapia
- Conoscere e descrivere la collaborazione tra infermiere e OSS per la somministrazione della terapia orale
- Integrare le conoscenze farmacologiche con le competenze infermieristiche nella valutazione complessiva del paziente, considerando l'interazione tra i farmaci e altre condizioni di salute o terapie in corso:
- Conoscere e descrivere la via di somministrazione gli intervalli tra farmaci e la relazione farmacopasto
- Interazione tra farmaci e alimenti

7.Promuovere la sicurezza dell'assistito nel contesto dell'uso dei farmaci, identificando e prevenendo gli errori di somministrazione, garantendo una corretta documentazione e collaborando con il team per la creazione di un ambiente sicuro:

- Individuare e gestire i farmaci ad alto livello di attenzione
- Conoscere e descrivere i farmaci stupefacenti: normativa di riferimento, conservazione, gestione e tenuta del registro.

8. Dimostrare una comprensione degli aspetti legali, etici e professionali relativi alla gestione dei farmaci, rispettando la privacy dell'assistito, rispettando i diritti dell'assistito e aderendo ai codici di condotta professionale.

- Conoscere e descrivere i reati a carico dell'infermiere inerenti il processo di terapia

9. Conoscere e sperimentale abilità di calcolo per la determinazione dei dosaggi dei farmaci da somministrare

10. Conoscere e descrivere i principi scientifici e le modalità di esecuzione di prelievo, campione di sangue venoso emocoltura, prelievo o campione di sangue arterioso (da arteria radiale), prelievo ematico capillare ai fini delle indagini diagnostiche di laboratorio

11. Conoscere le raccomandazioni scientifiche e legislative alla base di trasfusione e infusione di emocomponenti e plasma derivati:

Infusione di emocomponenti e plasmaderivati

Conoscere e descrivere:

- ✓ Trasfusione autologa e omologa
- ✓ Raccomandazioni del ministero della salute per la prevenzione di reazioni trasfusionali
- ✓ Responsabilità infermieristiche
- ✓ Reazioni trasfusionali
- ✓ La figura del Bloodless Coordinator

BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA:

1. **Fase preanalitica:** corretta preparazione al prelievo e le principali condizioni interferenti (emolisi, lipemia, prelievo in arto infuso, prelievo in paziente con alimentazione parenterale) raccolta dei campioni di microbiologia e loro corretta conservazione. Fase analitica: variabilità biologica intra individuale ed interindividuale, variabilità analitica, imprecisione, inaccuratezza, errore analitico
2. **Fegato e vie biliari:** metabolismo della bilirubina; metabolismo dell'etanolo; metabolismo del ferro diagnostica di laboratorio per itteri, epatiti virali e iatogene, carcinomi epatocellulari
3. **Diagnostica proteica:** conoscere e saper interpretare l'elettroforesi delle sieroproteine; albumina, alfa 1 glicoproteine, alfa 1 tripsina, aptoglobina, beta 2 microglobulina, ceruloplasmina, sistema del complemento, proteina C reattiva; immunoglobuline: gammopatie monoclonali e componenti monoclonali
4. **Dislipidemie:** metabolismo dei lipidi e delle lipoproteine; lipoproteine e apoliproteine; diagnostica delle dislipidemie
5. **Diagnostica ematologica:** conoscere e saper interpretare l'esame emocromocitometrico (emoglobina, ematocrito, indici eritrocitari, indici

- piastrinici e reticolocitari, formula leucocitaria); principali forme di anemia; alterazioni delle piastrine
- 6. **Immunoematologia:** reazione antigene anticorpo in immunoematologia eritrocitaria; determinazione del gruppo AB0 e determinazione fenotipo Rh, test di coombs diretto ed indiretto
 - 7. **Emostasi:** fasi dell'emostasi; disordini congeniti della coagulazione; diagnostica di laboratorio per lo studio dell'emostasi
 - 8. **Trombofilia:** screening trombofilico; cause ereditarie acquisite di trombofilia; diagnostica di laboratorio
 - 9. **Rene:** principali patologie renali (malattia renale cornica, danno renale acuto, nefropatia da mezzo di contrasto); diagnostica di laboratorio nelle malattie renali (urea, creatinina, clearance della creatinina, proteinurie e albuminurie)
 - 10. **Esame chimico fisico e morfologico delle urine:** buone pratiche per la corretta raccolta e conservazione del campione; analisi e descrizione del referto di laboratorio e sua interpretazione (albumina, glucosio, esterasi leucocitaria, emoglobina, nitriti, chetoni, morfologia della componente corpuscolata)
 - 11. **Biomarcatori cardiaci:** biomarcatori della funzionalità cardiaca (BNP e NTproBNP); biomarcatori di danno miocardico (CKMB, mioglobina, troponina I e T)
 - 12. **Emogas:** buone pratiche per la corretta raccolta del campione ed esecuzione dell'analisi; equilibrio acido base; principali variabili misurate e calcolate; interpretazione dei risultati

MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA:

- 1.Comprendere i principi fondamentali della diagnostica per immagini, inclusi i diversi metodi di imaging.
- 2.Comprendere i principali concetti di radioprotezione e sicurezza per il personale sanitario e degli assistiti durante gli esami di diagnostica per immagini e radioterapia, adottando le misure adeguate a ridurre l'esposizione alle radiazioni.
- 3.Conoscere le indicazioni e le controindicazioni dei vari esami di diagnostica per immagini, come radiografia tradizionale, tomografia computerizzata (TC), risonanza magnetica (RM), ecografia, scintigrafia e tomografia ad emissione di positroni (PET).
- 4.Acquisire competenze nella preparazione dei pazienti ai diversi esami di diagnostica per immagini, compresi quelli che prevedono l'impiego di mezzi di contrasto
- 5.Acquisire competenze sull'uso dei diversi radio-farmaci sia a scopo diagnostico che terapeutico.
- 6.Comprendere i principi di base della radioterapia, inclusi i diversi tipi di trattamento (ad esempio, radioterapia esterna, brachiterapia) e le tecniche moderne di trattamento, tra cui protonterapia, radioterapia stereotassica e radiochirurgia.
- 7.Conoscere il percorso dell'assistito in radioterapia, le diverse modalità di somministrazione del trattamento, gli schemi di frazionamento e la valutazione della tossicità.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento

Lezioni frontali, casi clinici e gruppi di studio e discussioni. Per la parte di infermieristica è prevista un'attività pratica per lo svolgimento dei calcoli farmacologici e attività di simulazione.

Esecuzione di abilità tecniche e utilizzo della piattaforma Elsevier Clinica Skills

Modalità di verifica dell'apprendimento

Test scritto a risposta multipla di sbarramento all'accesso all'esame orale.

Indicazioni esame:

L'esame sarà costituito da una prova scritta, composta da 60 domande a risposta multipla con 4 opzioni di risposta per ciascun insegnamento.

BIO/14 FARMACOLOGIA: 20 domande a risposta multipla con 4 opzioni di risposta delle quali una sola corretta;

Per superare lo scritto sarà necessario rispondere correttamente a 12 domande su 20

MED/45 SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI CLINICHE E PEDIATRICHE:

verrà proposto un caso su cui verteranno 15 domande a risposta multipla con 4 opzioni di risposta delle quali una sola corretta e 5 calcoli.

Per superare lo scritto sarà necessario rispondere correttamente a 9 domande su 15 e 3 calcoli su 5.

BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA:

10 domande a risposta multipla con 4 opzioni di risposta delle quali una sola corretta.

Per superare lo scritto sarà necessario rispondere correttamente a 6 domande su 10

MED/36 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA:

10 domande a risposta multipla con 4 opzioni di risposta delle quali una sola corretta.

Per superare lo scritto sarà necessario rispondere correttamente a 6 domande su 10

Esame scritto propedeutico all'accesso all'esame orale di infermieristica. Il voto dell'insegnamento di Infermieristica verrà calcolato in questo modo: 30% scritto MED/45 e 70% orale MED/45.

- Per l'accesso all'orale è necessario il superamento dello scritto di tutti gli insegnamenti.
- In caso di superamento del test scritto è necessario sostenere l'esame orale nello stesso appello.
- In caso di esame orale non superato l'esame scritto rimane valido unicamente per l'appello successivo, all'interno della stessa sessione.

Durata prova: 70 minuti.

Allo studente verrà attribuita la lode se raggiunge 30/30 in tutti i moduli

Testi di riferimento:

Farmacologia:

- Taglialatela, Conforti, Cuzzolin, Leone, Mattioli, Moretti, Pignataro, Vanzetta. 2021 Farmacologia. 3 Edizione. Ed. Sorbona.
- Di Giulio A.M., Gorio A., Carelli S. 2018. Farmacologia Generale e Speciale. II edizione. Ed. Piccin.

Scienze infermieristiche cliniche generali e pediatriche:

Raccomandati:

Romigi G., Bove D. 2017. Competenze, abilità e responsabilità dell'infermiere nella terapia farmacologica. II Edizione. Napoli: Edises.

Wilkinson J.M., Treas L.S., Barnett K.L., Smith M.H. 2022. Fondamenti di assistenza infermieristica. Teoria, concetti e applicazioni. Iedizione. Milano: Casa Editrice Ambrosiana.

Approfondimento:

Ledonne G., Tolomeo S. 2014. Calcoli e dosaggi farmacologici. Le responsabilità dell'infermiere, Casa Editrice Ambrosiana. II edizione. Milano: Casa Editrice Ambrosiana.

Biochimica Clinica: Ciaccio M. 2020 Elementi di Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. I edizione. Edises.

Craven R., Hirnle C., Jensen S. (2024) Principi fondamentali dell'Assistenza Infermieristica 7^ed., Milano: CEA

Diagnostica per immagini: "Medicina interna per scienze infermieristiche di Raffaele Antonelli Incalzi, casa editrice Piccin- Nuova libreria 2021