

## CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA

### Corso: **Fisiopatologia applicata all'infermieristica**

Anno di corso: 2022-2023

Periodo di erogazione: 2° semestre

Crediti: 8 CFU

Docenti:

Sede	Settore	Des. SSD/Modulo	Cognome	Nome	CFU frontale docente	Ore frontali docente	Coordinatore corso
Castellanza	BIO/14	Farmacologia	Teledidattica				
Castellanza	MED/04	Patologia generale	Bossi	Paola	2,00	24,00	
Castellanza	MED/45	Scienze inf. generali, cliniche e pediatriche	<b>Pisarra</b>	<b>Rosangela</b>	2,00	24,00	X
Castellanza	MED/45	Scienze inf. generali, cliniche e pediatriche	Ferrario	Aurora	2,00	24,00	
Pieve Emanuele	BIO/14	Farmacologia	Pozzi	Davide	1,00	12,00	
Pieve Emanuele	BIO/14	Farmacologia	Filipello	Fabia	1,00	12,00	
Pieve Emanuele	MED/04	Patologia generale	Bonecchi	Raffaella	0,50	6,00	
Pieve Emanuele	MED/04	Patologia generale	Jaillon	Sebastien	0,50	6,00	
Pieve Emanuele	MED/04	Patologia generale	Calatroni	Marta	1,00	12,00	
Pieve Emanuele	MED/45	Scienze inf. generali, cliniche e pediatriche	<b>Dacomi</b>	<b>Alessandra</b>	1,50	18,00	X
Pieve Emanuele	MED/45	Scienze inf. generali, cliniche e pediatriche	Modena	Maria Gloria	1,00	12,00	
Pieve Emanuele	MED/45	Scienze inf. generali, cliniche e pediatriche	Mancin	Stefano	1,50	18,00	
Gavazzeni-Bergamo	BIO/14	Farmacologia	Teledidattica				
Gavazzeni-Bergamo	MED/04	Patologia generale	Ruello	Antonella	1	12,00	
Gavazzeni-Bergamo	MED/04	Patologia generale	Reggiani	Francesco	1	12,00	
Gavazzeni-Bergamo	MED/45	Scienze inf. generali, cliniche e pediatriche	<b>Gibellato</b>	<b>Alberto</b>	2,50	30,00	X
Gavazzeni-Bergamo	MED/45	Scienze inf. generali, cliniche e pediatriche	Bergamelli	Giacomo	1,00	12,00	
Gavazzeni-Bergamo	MED/45	Scienze inf. generali, cliniche e pediatriche	Cortinovis	Chiara	0,50	6,00	

## **Obiettivi formativi**

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- comprendere i concetti base riguardanti le principali alterazioni della fisiologia e i processi patogenetici fondamentali al fine di correlare i meccanismi omeostatici cellulari alle alterazioni di funzioni d'organo e alle manifestazioni cliniche di malattia.
- definire e applicare tutte le fasi del processo di assistenza.
- analizzare la basi patologiche per comprendere i problemi o i rischi.
- Comprendere i principi base della farmacologia introducendo la valutazione di beneficio e rischio dei farmaci.

### **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI CLINICHE E PEDIATRICHE MED/45**

- Accertare/Valutare lo stato di salute della persona assistita, della famiglia e della comunità utilizzando i Modelli Funzionali della salute elaborati da M. Gordon come struttura per l'accertamento infermieristico;
- Riconoscere i Modelli Disfunzionali della salute e identifica attraverso il ragionamento clinico e secondo priorità, i problemi assistenziali di competenza infermieristica;
- Pianificare l'assistenza infermieristica formulando obiettivi specifici, misurabili, realistici e congruenti con le condizioni fisiche dell'assistito, tenendo in considerazione le sue preferenze;
- Individuare gli interventi infermieristici più efficaci e coerenti con la situazione e conseguentemente sceglie le attività in ottemperanza con le migliori prove di efficacia disponibili;
- Descrivere il processo di valutazione dell'andamento dell'assistito verso il raggiungimento degli obiettivi identificati.

### **PATOLOGIA MED/04**

- Conoscere le cause, i meccanismi patogenetici e fisiopatologici delle malattie
- Descrivere le principali alterazioni cellulari nel corso di malattie
- Conoscere il processo infiammatorio acuto e cronico
- Conoscere il processo emostatico e le possibili conseguenze patologiche
- Conoscere il processo della cicatrizzazione
- Conoscere le conseguenze sistemiche del processo infiammatorio
- Conoscere i principi della risposta immunitaria e delle immunopatologie

### **FARMACOLOGIA BIO/14**

Al termine del corso Integrato lo studente avrà acquisito competenze specifiche per la conoscenza di base dei meccanismi d'azione generale dei farmaci. In particolare, lo studente acquisirà competenze di farmacodinamica e farmacocinetica che costituiscono i fondamenti per una comprensione della farmacologia specifica dei singoli organi.

In particolare, lo studente deve:

- Acquisire i principi generali dei concetti di farmaco e recettore, del processo di sviluppo dei farmaci, della storia della farmacologia.

- Acquisire la conoscenza dei concetti di base di farmacodinamica che includono la relazione farmaco-recettore, il concetto di farmaco agonista-antagonista, e della relazione dose risposta.
- Acquisire la conoscenza dei concetti di base di farmacocinetica che includono il processo di assorbimento, diffusione, metabolismo e escrezione.
- Acquisire la conoscenza dei principi di farmaco-vigilanza;

## Prerequisiti

Questo insegnamento si costruisce sulle conoscenze di Anatomia, Fisiologia umana, Biologia e biochimica e si integra con i contenuti dei corsi integrati di *Fondamenti di cura infermieristica*.

Il superamento dell'esame di *Fisiopatologia applicata all'infermieristica* è necessario per l'accesso all'Esame di Tirocinio

## Contenuti

### **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI CLINICHE E PEDIATRICHE MED/45**

#### CONTENUTI GENERALI

Lo studente sarà in grado di:

- Adottare la migliore metodologia possibile ai fini dell'accertamento
- Individuare la funzionalità e la disfunzionalità dei modelli di Marjory Gordon
- Formulare i problemi di assistenza infermieristica relativi ai modelli disfunzionali di Marjory Gordon utilizzando la metodologia P.E.S.
- Lo studente sarà in grado di formulare i principali obiettivi e i relativi interventi per ogni problema formulato e la relativa valutazione degli esiti attesi

L'accertamento verterà sulla raccolta dei dati relativi alle dimensioni biofisiologica, psicologica e socioculturale dei bisogni di assistenza infermieristica secondo l'elaborazione teorica di M. Gordon: nutrizionale-metabolico; eliminazione; attività-esercizio fisico; sonno-riposo; cognitivo-percettivo.

#### CONTENUTI SPECIFICI

##### **Modello nutrizionale-metabolico:**

Fattori che influiscono su nutrizione/assunzione di liquidi, considerazioni transculturali e sulle fasi della vita, caratteristiche della normale nutrizione e della persona ben nutrita, intervista ed esame fisico, valutazione del rischio di malnutrizione (scale MUST, NRS, MNA), principali parametri biochimici.

##### **Accertamento dello stato nutrizionale-metabolico e della cute**

**Interventi:** promozione di adeguate nutrizione e idratazione, monitoraggio dello stato nutrizionale e del bilancio idrico ed elettrolitico, assistenza alla persona a digiuno, con

nausea, con vomito, restrizioni/integrazioni dietetiche, diete speciali/nutrizione artificiale, misurazione della glicemia con puntura cutanea, assistenza alla persona durante l'alimentazione, posizionamento di sondino naso-gastrico.

**Temperatura corporea e termoregolazione:**

Considerazioni sulle fasi della vita, esame fisico.

- **Segni/sintomi:** febbre, ipertensione, ipotermia, ipertermia.

**Interventi:** utilizzo del caldo/freddo a fini terapeutici, assistenza alla persona con febbre e ipotermia.

**Modello di eliminazione:**

**Eliminazione urinaria:** fattori che influiscono sull'eliminazione urinaria, considerazioni transculturali sulle fasi della vita, caratteristiche dell'urina normale, di minzione e diuresi, intervista/esame fisico e cenni di derivazioni urinarie.

- **Segni/sintomi:** alterazioni della diuresi e della minzione, alterazione delle caratteristiche delle urine, compromissione della capacità di svolgere e completare in autonomia le attività legate all'eliminazione.
- **Interventi:** promozione della minzione, promozione dell'assunzione dei liquidi, prevenzione delle IVU, assistenza alla persona non autonoma, con ritenzione/incontinenza urinaria (cateteri urinari esterni, superfici assorbenti), CV estemporaneo/a permanenza, prevenzione delle IVU correlate, raccolta di campioni di urina da CV/da mitto intermedio, raccolta urine 24 h, esame delle urine, urinocoltura.

**Eliminazione intestinale:** fattori che influiscono sull'eliminazione intestinale, considerazioni transculturali e sulle fasi della vita, caratteristiche delle feci normali, intervista/esame fisico e cenni di derivazioni intestinali.

- **Segni/sintomi:** stipsi, fecalomi, diarrea, incontinenza fecale, flatulenza, distensione, alterazione dei caratteri delle feci, compromissione della capacità di svolgere/completare in autonomia le attività legate all'eliminazione.
- **Interventi:** promozione della funzionalità intestinale, assistenza alla persona non autonoma, utilizzo di lassativi/antidiarroici, inserimento di una sonda rettale, clisma evacuativo, rimozione di fecalomi, raccolta di campioni di feci per la ricerca del sangue occulto.

**Modello di attività ed esercizio fisico**

Considerazioni sulle fasi della vita, caratteristiche della normale mobilità, intervista/esame fisico, valutazione del livello di autonomia della persona nello svolgimento delle attività di vita quotidiana (Indice di Barthel e indice di Katz [ADL]).

- **Segni/sintomi:** diminuzione del volume/forza/tono muscolare, mancanza di
- coordinazione, alterazioni dell'andatura, cadute, riduzione dell'escursione articolare,
- dolore, intolleranza all'attività, conseguenze fisiche/psicosociali dell'immobilità.

- **Interventi:** promozione dell'attività fisica, prevenzione dell'osteoporosi,
- posizionamento, mantenimento della mobilità articolare, deambulazione, trasferimenti, prevenzione delle complicanze dell'immobilità.

**Igiene, cura di sé:** caratteristiche della cura di sé e considerazioni transculturali e sulle fasi della vita, fattori che influiscono sulla cura di sé

**Segni/sintomi:** igiene/cura non adeguate, riluttanza a/incapacità di svolgere le attività relative alla cura di sé

**Interventi:** promozione di un'adeguata igiene personale, assistenza alla persona non autonoma durante le cure igieniche parziali/totali, assistenza alla persona allettata

#### **Funzione respiratoria:**

- Considerazioni sulle fasi della vita e quotidiana, intervista/esame fisico.

**Interventi:** promozione della funzionalità respiratoria, pulsossimetria, raccolta di un campione di espettorato, posture, idratazione, respirazione profonda, tosse efficace, controllo del microclima.

**Funzione cardiovascolare:** fattori che influiscono sulla funzione cardiovascolare, considerazioni sulle fasi della vita e quotidiana, caratteristiche della normale funzione cardiovascolare, del polso arterioso e della pressione arteriosa, intervista/esame fisico.

- **Segni/sintomi:** tachicardia, bradicardia, aritmia, polso debole, dolore toracico, ipertensione, ipotensione, valutazione dell'edema, alterazione delle caratteristiche della cute, alterazioni del flusso ematico e riduzione della perfusione tissutale.
- **Interventi:** promozione della funzionalità cardiovascolare, prevenzione della stasi venosa e TVP, riduzione degli edemi declivi.

**Modello riposo-sonno:** fattori che influiscono sul sonno e riposo, considerazioni transculturali e sulle fasi della vita, caratteristiche del normale ciclo sonno/veglia, intervista/esame fisico.

- **Segni/sintomi:** insonnia, disturbo respiratorio del sonno, narcolessia, sindrome delle gambe senza riposo e disturbo del movimento periodico degli arti, apnee notturne, disturbi del ritmo circadiano, parasonnie.
- **Interventi:** promozione del sonno, modifiche dell'ambiente, intimità e sicurezza, riposo, uso della routine, misure non farmacologiche e uso di farmaci, promozione del comfort, educazione all'igiene del sonno

#### **Modello cognitivo e percettivo**

- Lo studente conoscerà e descriverà gli elementi propedeutici di cognizione e percezione:
- Alterazioni dello stato di coscienza
- Accertamento della coscienza e della vigilanza attraverso strumenti (Glasgow Coma Scale e AVPU)
- Deficit di memoria
- Stato confusionale acuto e delirium

- Deficit di linguaggio

Gestione assistenziale dei disturbi di coscienza e di linguaggio

**DOLORE:** definizione di dolore acuto e cronico, considerazioni

sulle fasi della vita, considerazioni di carattere normativo, deontologico e transculturale, fattori che influiscono su percezione e risposta al dolore, conseguenze del dolore non trattato, valutazione delle caratteristiche del dolore nell'adulto (scale monodimensionali VRS, NRS, VAS, cenni sulle scale multi-dimensionali), cenni nel bambino e nella persona con deficit cognitivo, intervista/esame fisico.

**Interventi:** gestione non farmacologica del dolore e cenni di gestione farmacologica del dolore.

#### **PATOLOGIA GENERALE MED/04**

- **Adattamenti cellulari allo stress e danno cellulare**

**Obiettivi di apprendimento**

Lo studente sarà in grado di distinguere i vari tipi di adattamento cellulare allo stress: ipertrofia, atrofia, iperplasia, metaplasia.

Lo studente sarà in grado di riconoscere i vari tipi di stimoli dannosi e le conseguenze cellulari, le differenze tra danno reversibile e irreversibile.

- **Infiammazione acuta**

**Obiettivi di apprendimento**

Lo studente sarà in grado di definire le varie fasi dell'infiammazione acuta (modificazioni vascolari e cellulari), la definizione di edema e ascesso

- **Infiammazione cronica**

**Obiettivi di apprendimento**

Lo studente sarà in grado di descrivere le principali differenze tra infiammazione acuta e cronica e sarà in grado di riconoscere le principali caratteristiche dell'infiammazione granulomatosa.

Aterosclerosi

- **Emostasi e Trombosi**

**Obiettivi di apprendimento**

Lo studente sarà in grado di descrivere i meccanismi alla base del processo di coagulazione e la sua disregolazione.

- **Cicatrizzazione e guarigione delle ferite**

**Obiettivi di apprendimento**

Descrivere le fasi del processo di guarigione, descrivere gli esiti patologici del processo di guarigione (guarigione per I e II intenzione), fattori che influenzano la guarigione delle ferite.

Definizione di ulcera e di cheloide.

- **Manifestazioni sistemiche dell'infiammazione**

### **Obiettivi di apprendimento**

Lo studente sarà in grado di descrivere gli esiti tissutali e le manifestazioni sistemiche dell'infiammazione acuta. Definizione di leucocitosi, febbre e shock settico

- **Immunità adattiva**

### **Obiettivi di apprendimento**

Lo studente sarà in grado di descrivere le principali caratteristiche della risposta immunitaria. Definizione di linfociti, anticorpi

- **Immunopatologia**

### **Obiettivi di apprendimento**

Lo studente sarà in grado di descrivere le principali caratteristiche delle patologie dovute ad un'alterata risposta immunitaria. Definizione di immunodeficienza e di ipersensibilità.

## **PATOLOGIA GENERALE MED/04 – FISIOPATOLOGIA**

### ***Fisiopatologia del sangue***

-Il sangue: composizione, emopoiesi;  
-Globuli rossi, globuli bianchi e piastrine: principali alterazioni (es. anemia, policitemia, leucocitosi, trombocitemia..)

### ***Fisiopatologia del cuore e del circolo***

- Concetto e patogenesi dell'aterosclerosi e complicanze ad essa associate.  
- Meccanismi di compenso (ipertensione, ipotensione arteriosa, bradicardia e tachicardia) ed edema.

### ***Fisiopatologia dell'apparato respiratorio***

-Patogenesi dell'insufficienza respiratoria e manifestazioni di alterazione respiratoria (ipossia, cianosi, dispnea, tosse, emottisi, ostruzione bronchiale ed espettorato, respiri patologici)

### ***Fisiopatologia dell'apparato digerente e urinario***

-Fisiopatologia della nausea e del vomito, diarrea e stipsi  
-Fisiopatologia dell'apparato renale

### ***Fisiologia e fisiopatologia del dolore***

-Origine, causa, durata e qualità  
-Traduzione, trasmissione, percezione e modulazione del dolore, reazioni del corpo umano al dolore non trattato

### ***Alterazione della termoregolazione***

-Febbre. Ipotermie ed ipertermie.

## **FARMACOLOGIA BIO/14**

Farmacologia generale:

- Introduzione alla Farmacologia: conoscere i concetti generali di farmaco e reazione avversa;

- Conoscere i principi di sviluppo di un Farmaco, di sperimentazione clinica (fase I,II e III) e farmacovigilanza;
- Introduzione al concetto di Farmacocinetica:
  - Conoscere i concetti di Assorbimento, Diffusione, Escrezione e fattori determinanti (legge di Fick, proteine plasmatiche, vascolarizzazione tissutale, dissolubilità del farmaco);
  - Conoscere i principi del metabolismo dei farmaci (reazione di fase I e II) e degli effetti primo passaggio;
  - Conoscere i concetti generali alla base della farmacogenomica;
  - Saper descrivere le principali cause della variabilità della risposta ai farmaci;
  - Conoscere e saper descrivere i concetti di clearance, emivita, biodisponibilità, indice terapeutico, tolleranza e sensibilità.
  
- Introduzione al concetto di Farmacodinamica:
  - Conoscere i concetti di recettore, legame Farmaco-Recettore, relazione dose-effetto di un farmaco, concetto di agonista e antagonista e modificazione della curva dose-risposta;
  - Conoscere il concetto di Potenza e efficacia di un farmaco,
  - Saper classificare i tipi di recettori molecolari fondamentali in farmacologia: recettori nucleari, recettori accoppiati a proteine G, recettori canale, recettori attivati da ligando, trasportatori, proteine di adesione cellulare e enzimi;
  - Conoscere il principio generale della relazione dose effetto a seguito di: singola somministrazione o somministrazione ripetute.
  
- Farmacodipendenze:
  - conoscere la fisiopatologia delle dipendenze, le cause principali, e i circuiti cerebrali coinvolti
  - saper classificare gli effetti sistemici delle sostanze d'abuso ed i meccanismi di dipendenze.
  - conoscere la farmacologia e la gestione delle dipendenze croniche e delle intossicazioni acute da sostanze d'abuso.
  
- Principi di Terapie del dolore:
  - Conoscere la fisiologia del dolore
  - Saper illustrare i principali farmaci analgesici: antiinfiammatori non steroidei, farmaci morfino e non-morfino simili, i meccanismi d'azione e i relativi effetti collaterali

### **Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento**

Il corso si svolgerà utilizzando il metodo delle lezioni frontali e discussioni di casi a piccoli gruppi, simulazioni pratiche, attività di gruppo, PBL.



## **Modalità di verifica dell'apprendimento**

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

Indicazioni esame:

- Esame costituito da esame scritto propedeutico all'accesso all'esame orale.
- Esame scritto costituito da 45 domande chiuse a risposta multipla a 4 item di risposta (solo 1 risposta corretta, 1 punto per risposta corretta, 0 punti se omessa o sbagliata) in 1 ora di tempo.
- Se punteggio superiore o uguale a 30/45 accesso all'esame orale.
- In caso di esame orale non superato l'esame scritto rimane valido unicamente per l'appello successivo, all'interno della stessa sessione.

## **Testi di riferimento**

### **BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:**

- Wilkinson J.M., Treas L.S., Barnett K.L. (2022) Fondamenti di assistenza infermieristica. Teoria, concetti e applicazioni. Con e-book. Milano: CEA

### **BIBLIOGRAFIA DI APPROFONDIMENTO:**

- Saiani L., Brugnolli A. (2021) Trattato di cure infermieristiche. III edizione. Napoli: Idelson-Gnocchi Sorbona
- Craven R., Hirnle C., Jensen S. (2019) Principi fondamentali dell'Assistenza Infermieristica 6<sup>a</sup>ed., Milano: CEA
- Mariory Gordon (2009) Diagnosi infermieristiche. Processo e applicazione. Milano: CEA
- Wilkinson J.M. (2013), Processo infermieristico e pensiero critico. Milano: CEA
- Ulteriore materiale a cura del docente.
- Pontieri G. M. (2012) Elementi di patologia generale, Piccin-Nuova Libreria