

CORSO DI STUDIO: CdLM Farmacia

ANNO ACCADEMICO: 2025-2026

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: Farmacologia clinica e Farmacoeconomia

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	IV anno
Periodo di erogazione	II semestre (17/03/2026 – 09/06/2026)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	6 CFU
SSD	BIOS-11/A Farmacologia
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	obbligatoria

Docente	
Nome e cognome	Vincenzo Mollace - (Codocenza CFU 3)
Indirizzo mail	mollace@unicz.it
Telefono	0961-369.4304
Sede	Campus "S. Venuta"- Corpo H, Livello -1
Sede virtuale	Su richiesta
Ricevimento	Venerdì dalle 14:00 alle 16:00, previo appuntamento concordato via e-mail

Docente	
Nome e cognome	Laura Berliocchi - (Codocenza CFU 3)
Indirizzo mail	berliocchi@unicz.it
Telefono	0961-369.4122
Sede	Campus "S. Venuta", Edificio Bioscienze, V livello
Sede virtuale	Su richiesta
Ricevimento	Martedì dalle ore 13:00 alle ore 14:00, Giovedì dalle ore 14:00 alle ore 15:00, previo appuntamento concordato via email

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	48	--	102
CFU/ETCS			
6	6	--	

Obiettivi formativi	Farmacologia Clinica Il modulo di Farmacologia Clinica si propone di fornire agli studenti conoscenze avanzate sui principali fattori che influenzano l'efficacia e la sicurezza dei farmaci nella pratica clinica. L'obiettivo è rendere lo studente in grado di: - comprendere le variabili farmacocinetiche e farmacodinamiche che influenzano la risposta individuale al trattamento; - riconoscere le fonti di variabilità interindividuale e le implicazioni per la personalizzazione della terapia farmacologica;
----------------------------	--



	- conoscere e valutare le principali interazioni farmacologiche e i criteri di appropriatezza terapeutica; - acquisire familiarità con le basi del monitoraggio terapeutico dei farmaci (TDM) Farmacoeconomia Il modulo di Farmacoeconomia ha l'obiettivo di introdurre gli studenti ai concetti fondamentali dell'economia sanitaria applicata al settore farmaceutico. In particolare, lo studente dovrà: - comprendere le principali tipologie di analisi farmacoeconomiche; - acquisire gli strumenti per interpretare criticamente i dati derivanti da valutazioni economiche e decisioni sanitarie; - conoscere le implicazioni economiche delle scelte terapeutiche e le modalità di allocazione efficiente delle risorse sanitarie; - essere in grado di analizzare e discutere casi studio legati all'uso appropriato dei farmaci e alla sostenibilità dei sistemi sanitari. Al termine del corso, lo studente avrà acquisito un bagaglio di conoscenze e competenze integrate per affrontare in modo critico e responsabile le problematiche cliniche ed economiche legate alla prescrizione e alla gestione dei farmaci.
Prerequisiti	Per affrontare adeguatamente i contenuti previsti dall'insegnamento sono necessarie conoscenze preliminari relative alla Farmacologia Generale Cellulare e Molecolare, alla Farmacognosia, ma soprattutto alla Farmacoterapia. Tali conoscenze rientrano tra i risultati di apprendimento di insegnamenti previsti nei semestri antecedenti quello di erogazione del corso, come riportato nel piano degli studi del CdLM in Farmacia. I prerequisiti non differiscono per gli/le studenti/studentesse frequentanti e non frequentanti.
Metodi didattici	L'insegnamento si basa su lezioni frontali finalizzate alla trasmissione sistematica delle conoscenze fondamentali relative alla farmacologia clinica e alla farmacoeconomia. Le lezioni sono supportate da presentazioni PowerPoint preparate dal docente e sono progettate per garantire coerenza con i risultati di apprendimento attesi. Il corso, inoltre, integra tecniche di didattica attiva, con l'obiettivo di stimolare la partecipazione degli studenti e promuovere una comprensione critica e applicativa dei contenuti. In particolare, saranno utilizzati: - Discussioni guidate, per favorire l'interazione e la riflessione su tematiche attuali legate alla farmacoterapia e alla sicurezza dei farmaci. - Analisi di casi clinici e studio di casi, per applicare le conoscenze acquisite a situazioni realistiche, sviluppando competenze decisionali e di problem-solving. - Attività in aula per verificare la comprensione durante il corso. Sono inoltre previsti seminari tematici e incontri con esperti del settore accademico, clinico o regolatorio, finalizzati ad ampliare la visione dello



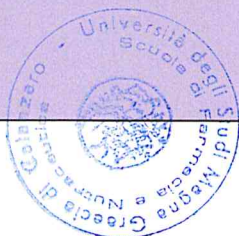
	<i>studente sulle potenzialità applicative e professionali in ambito di farmacologia clinica e della farmacoeconomia.</i> <i>I metodi didattici utilizzati consentiranno allo studente di acquisire non solo conoscenze teoriche, ma anche abilità quali la capacità di analisi critica e di comunicazione scientifica efficace.</i>
--	--

Risultati di apprendimento previsti Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD= DD1 Conoscenza e capacità di comprensione DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate DD3-5 Competenze trasversali	- Descrittore di Dublino 1: conoscenza e capacità di comprensione <i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/ssa dovrà conoscere e comprendere</i> <i>I principi fondamentali della farmacologia clinica e della farmacoeconomia, incluse le basi farmacocinetiche, farmacodinamiche e le implicazioni economiche delle scelte terapeutiche.</i> <i>I concetti chiave dell'appropriatezza prescrittiva, in particolare per i farmaci utilizzati nel trattamento delle patologie croniche e di pazienti fragili</i> <i>Le principali metodologie di valutazione farmacoeconomica (analisi costi-benefici, costi-efficacia, costi-utilità).</i> <i>Le problematiche connesse alla sostenibilità del sistema sanitario, in relazione all'uso dei farmaci e alla gestione delle risorse sanitarie.</i> - Descrittore di Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione <i>Al termine del corso, lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di:</i> <i>Applicare i concetti di farmacologia clinica per valutare la risposta individuale ai farmaci</i> <i>Identificare e gestire potenziali interazioni farmacologiche, reazioni avverse e problemi legati alla sicurezza d'uso dei farmaci</i> <i>Utilizzare gli strumenti della farmacoeconomia per interpretare e analizzare i dati relativi ai costi e all'efficacia dei farmaci, considerando l'impatto delle scelte terapeutiche sulla sostenibilità economica del sistema sanitario.</i> - Descrittore di Dublino 3: capacità critiche e di giudizio Autonomia di giudizio <i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di:</i> <i>Raccogliere, interpretare e analizzare i dati clinici ed economici rilevanti per formulare giudizi autonomi su trattamenti farmacologici e politiche sanitarie.</i> <i>Valutare criticamente le implicazioni delle scelte terapeutiche non solo dal punto di vista clinico, ma anche in relazione ai costi sanitari e alla sostenibilità economica.</i>
--	--



	• Riflettere su tematiche etiche legate all'uso dei farmaci, come la gestione delle risorse in contesti sanitari con risorse limitate e l'appropriatezza prescrittiva. • Discutere e argomentare soluzioni basate sull'evidenza, considerando anche i fattori socioeconomici ed etici. - Descrittore di Dublino 4: capacità di comunicare quanto si è appreso Abilità comunicative Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di: • Comunicare efficacemente le conoscenze teoriche e pratiche acquisite, utilizzando un linguaggio appropriato e specialistico. • Presentare e giustificare le scelte terapeutiche e le raccomandazioni economiche in modo logico e ben strutturato, utilizzando i risultati di studi e dati clinici. • Esporre in modo chiaro e conciso i risultati di analisi farmacoeconomiche e cliniche ad interlocutori specialisti e non specialisti. - Descrittore di Dublino 5: capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita. Capacità di apprendere in modo autonomo Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di • Aggiornarsi in autonomia su tematiche avanzate di farmacologia e farmacoeconomia • Utilizzare strumenti (banche dati, linee guida, articoli scientifici) per approfondire le proprie conoscenze in farmacologia clinica e farmacoeconomia • Applicare la propria capacità di apprendimento in contesti di ricerca e di attività professionale
--	--

Contenuti di insegnamento (Programma)	<u>FARMACOLOGIA CLINICA</u> - La valutazione clinica dei farmaci. - Le interazioni tra i farmaci: interazioni farmacocinetiche, interazioni farmacodinamiche. - Politerapia: problematiche e interazioni farmacocinetiche/farmacodinamiche - Uso dei farmaci in gravidanza. - Farmacologia clinica pediatrica e neonatale. - La prescrizione terapeutica nell'anziano. - Uso dei farmaci nel paziente epatopatico. - Uso dei farmaci nel paziente nefropatico. - Alterazioni farmacocinetiche/farmacodinamiche in condizioni patologiche. - Il monitoraggio terapeutico dei farmaci. - Principali parametri di laboratorio delle più importanti patologie.
---	--



FARMACOECONOMIA

Introduzione alla farmacoeconomia

- Definizioni, obiettivi e ambiti di applicazione della farmacoeconomia
- Ruolo della farmacoeconomia nelle decisioni sanitarie, prospettive e stakeholders
- Relazioni con la farmacologia clinica, l'economia sanitaria e la politica del farmaco

Principi di economia sanitaria

- Domanda e offerta di beni sanitari e farmaceutici
- Spesa farmaceutica e sostenibilità
- Indicatori di efficienza, efficacia ed equità nel sistema sanitario

Tipologie di analisi farmacoeconomiche

- Cost-Minimization Analysis (CMA)
- Cost-Effectiveness Analysis (CEA)
- Cost-Utility Analysis (CUA)
- Cost-Benefit Analysis (CBA)

Componenti e fasi di una valutazione farmacoeconomica

- Identificazione, misurazione e valorizzazione dei costi
- Identificazione e misurazione degli outcomes
- Utilità, QALY, Health-Related Quality of Life (HRQoL)
- Orizzonte temporale, prospettiva e tasso di sconto
- Analisi di sensitività
- Modelli decisionali (cenni): alberi decisionali e modelli Markov

Fonti di dati e applicazioni

- Fonti di dati clinici ed economici (RCT, studi osservazionali, real-world evidence)
- BIA (Budget Impact Analysis), HTA (Health Technology Assessment), Horizon Scanning (HS) e linee guida per le valutazioni farmacoeconomiche
- Il ruolo delle valutazioni economiche nei processi regolatori e di pricing & reimbursement

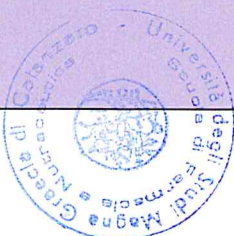
Casi studio

- L'impatto economico dell'invecchiamento sulla sostenibilità dei trattamenti farmacologici
- Appropriatezza prescrittiva e allocazione efficiente delle risorse nel trattamento delle patologie croniche
- Farmacovigilanza e sostenibilità: quale ritorno economico dai sistemi di monitoraggio della sicurezza
- Riposizionamento terapeutico e valutazioni economiche: opportunità e limiti
- Equità e sostenibilità: valutazioni economiche e decisioni etiche in farmacoterapia

FUCCELLA L., PERUCCA E., SIRTORI C., *Farmacologia clinica*, UTET, Torino, Ultima edizione.

SPEIGHT T. M., HOLFORD N. H. G., "Farmacologia e Terapia di Avery", Zanichelli, Ultima edizione

L Pradelli, AP Holtorf, CJ Phillips, AI Wertheimer, *Farmacoeconomia in pratica*, SEEd, 2014

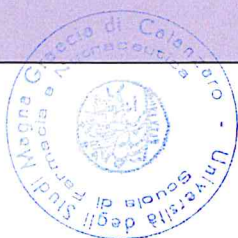


	<i>Fabrizio Gianfrate, Farmacoeconomia: la valutazione economica dei farmaci, Edra (LSWR Group), 2015</i>
Note ai testi di riferimento	<i>Per ulteriori approfondimenti e integrazioni al testo indicato, saranno rese disponibili dal docente le presentazioni PowerPoint delle lezioni, articoli scientifici di approfondimento e materiali integrativi selezionati. Tali risorse costituiscono materiale complementare utile a supportare lo studio individuale e l'approfondimento personale degli argomenti trattati a lezione</i>
Materiali didattici	<i>Tutto il materiale didattico (slide delle lezioni, materiali integrativi, articoli scientifici e ulteriori risorse di approfondimento) sarà disponibile sulla piattaforma e-learning dell'Università Magna Graecia di Catanzaro, all'indirizzo: https://elearning.unicz.it/, nella pagina dedicata al corso di Farmacologia e Farmacoterapia del CdLM in Farmacia.</i>

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>L'esame finale consiste in una prova orale.</i> <i>Tipologia: colloquio orale individuale, finalizzato ad accertare la conoscenza degli argomenti trattati, la capacità di esprimersi con proprietà di linguaggio scientifico, insieme a capacità critica e di sintesi. Durata indicativa: circa 20-30 minuti</i> <i>La prova orale verificherà le conoscenze acquisite, valutando anche la chiarezza espositiva, la padronanza del linguaggio tecnico-scientifico e la capacità di argomentazione autonoma.</i> Materiali consentiti durante la prova: <i>Non è consentito l'utilizzo di testi, manuali, appunti, dizionari, glossari, tavole o altro materiale didattico durante la prova.. Eventuali materiali aggiuntivi (come mappe concettuali o strumenti compensativi) saranno consentiti esclusivamente agli studenti che ne abbiano diritto, previa presentazione di certificazione (es. DSA), in accordo con la normativa vigente e con il regolamento didattico d'Ateneo.</i>
Criteri di valutazione	Conoscenza e capacità di comprensione <i>Lo/la studente/studentessa dovrà dimostrare:</i> <i>di possedere conoscenze approfondite e aggiornate relative alla farmacologia clinica e alla farmacoeconomia;</i> <i>di comprendere in maniera critica le basi farmacologiche dell'uso clinico dei farmaci e i principi metodologici delle analisi economiche applicate alla sanità;</i> <i>la capacità di organizzare in modo chiaro e coerente le informazioni acquisite, dimostrando padronanza dei contenuti e capacità di collegamento tra concetti clinici, terapeutici ed economici.</i> Conoscenza e capacità di comprensione applicate <i>Lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di:</i> <i>Analizzare casi studio in ambito farmacologico clinico ed economico con approccio critico, individuando soluzioni efficaci e sostenibili;</i>



	• <i>Applicare correttamente le conoscenze acquisite a scenari clinici e decisionali reali;</i> Autonomia di giudizio <i>Lo/la studente/studentessa dovrà:</i> • <i>saper elaborare valutazioni autonome in merito a decisioni terapeutiche o gestionali, tenendo conto delle implicazioni cliniche, economiche ed etiche.</i> • <i>dimostrare consapevolezza critica nell'analisi di linee guida, politiche sanitarie e strategie di intervento</i> • <i>saper selezionare e interpretare fonti informative in modo critico e indipendente</i> Abilità comunicative <i>Lo/la studente/studentessa dovrà saper:</i> • <i>comunicare in modo chiaro, efficace e coerente i contenuti teorici e applicativi del corso, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato.</i> • <i>esporre con ordine e precisione dati, problemi e soluzioni relativi a casi studio clinici o economici.</i> • <i>adattare la propria comunicazione al contesto e all'interlocutore (specialista o non specialista).</i> Capacità di apprendere <i>Lo/la studente/studentessa dovrà:</i> • <i>mostrare di aver sviluppato capacità autonome di aggiornamento e di approfondimento su tematiche di farmacologia clinica e farmacoconomia.</i> • <i>dimostrare attitudine a integrare conoscenze da fonti diverse e a proseguire in maniera indipendente lo studio e la formazione professionale.</i>
<i>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</i>	<i>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18/30.</i> <i>L'esame si compone di una prova orale:</i> • <i>durata: 15–30 minuti</i> • <i>contenuto: verifica della capacità critica, integrazione dei contenuti, esposizione e comunicazione scientifica.</i> Formulazione del voto finale (in trentesimi) <i>Il voto finale deriva da una valutazione integrata delle prove scritta e orale, con i seguenti criteri orientativi:</i> < 18 (non superato): <i>conoscenze frammentarie, esposizione confusa, carenza di comprensione dei concetti fondamentali o incapacità di applicarli correttamente</i> 18-20: <i>conoscenze di base acquisite in modo essenziale. Esposizione semplice ma corretta. Applicazione pratica appena sufficiente. Poca autonomia.</i> 21-24: <i>comprensione sufficiente ma con lacune o esposizione discontinua. Terminologia talvolta imprecisa. Capacità critica limitata o solo parzialmente sviluppata</i> 25-27: <i>preparazione solida e ordinata. Linguaggio adeguato. Capacità di collegamento e applicazione presenti ma non sempre pienamente autonome.</i>



	<i>28-29: preparazione completa e articolata. Buona proprietà di linguaggio. Capacità di applicazione e giudizio autonome. Qualche lieve incertezza non sostanziale</i> <i>30: ottima padronanza dei contenuti. Espressione chiara, corretta e precisa. Capacità critica ben sviluppata. Collegamenti pertinenti e originali.</i> <i>30 e lode: conoscenza completa, approfondita e trasversale. Terminologia impeccabile. Elevata autonomia di giudizio e notevole capacità di ragionamento clinico e applicativo. Comunicazione brillante e rigorosa</i>
<i>Altro</i>	

