



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche												
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024												
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2026/2027												
CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	FARMACIA												
INSEGNAMENTO	NORMATIVA DEI MEDICINALI E LAB. PREPARAZIONI GALENICHE												
TIPO DI ATTIVITA'	B												
AMBITO	74746-Discipline tecnologiche normative e economico-aziendali												
CODICE INSEGNAMENTO	19172												
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	CHIM/09												
DOCENTE RESPONSABILE	<table><tr><td>PALUMBO FABIO</td><td>Professore Ordinario</td><td>Univ. di PALERMO</td></tr><tr><td>SALVATORE</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CRAPARO EMANUELA</td><td>Professore Associato</td><td>Univ. di PALERMO</td></tr><tr><td>FABIOLA</td><td></td><td></td></tr></table>	PALUMBO FABIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO	SALVATORE			CRAPARO EMANUELA	Professore Associato	Univ. di PALERMO	FABIOLA		
PALUMBO FABIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO											
SALVATORE													
CRAPARO EMANUELA	Professore Associato	Univ. di PALERMO											
FABIOLA													
ALTRI DOCENTI													
CFU	10												
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	142												
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	108												
PROPEDEUTICITA'	19179 - TECNOLOGIA FARMACEUTICA												
MUTUAZIONI													
ANNO DI CORSO	4												
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre												
MODALITA' DI FREQUENZA	Obbligatoria												
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi												
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	<p>CRAPARO EMANUELA FABIOLA Giovedì 9:00 11:00 studio docente, via archirafi 32, scala B</p> <p>PALUMBO FABIO SALVATORE Giovedì 15:00 17:00 Stanza 31, pressi aula A</p>												

PREREQUISITI	Conoscenza di base di anatomia e fisiologia dei principali apparati del corpo umano. Nozioni di base di chimica generale ed inorganica e di chimica organica. Conoscenza delle proprietà delle forme farmaceutiche. Conoscenza delle nozioni fornite dal corso di Tecnologia Farmaceutica.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione. Acquisizione degli strumenti per la realizzazione di preparazioni galeniche. Acquisizione di informazioni e competenze relative alla legislazione farmaceutica vigente inerente all'esercizio della professione di farmacista nonché all'attività nell'industria. Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di queste discipline.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Capacità di riconoscere ed applicare, autonomamente, le metodologie necessarie per lo sviluppo di una forma di dosaggio. Acquisizione di competenze operative ed applicative che permettano l'allestimento, la commercializzazione e la dispensazione di preparati galenici. Capacità di riconoscere la funzione di ogni componente di una formulazione e la capacità di formulazione delle principali categorie di prodotti galenici.</p> <p>Autonomia di giudizio Capacità di valutare le implicazioni e l'influenza della tipologia e composizione della forma di dosaggio galenica sull'attività di un principio attivo. Acquisizione di autonomia di giudizio con riferimento a proprietà tecnologiche dei costituenti le forme di dosaggio. Capacità di valutazione della qualità del prodotto galenico in funzione della sua composizione e delle modalità di allestimento.</p> <p>Abilità comunicative Capacità di esporre i risultati degli studi anche ad un pubblico non esperto. Capacità di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute in ambito farmaceutico dello sviluppo delle forme di dosaggio galeniche. Essere in grado di esporre con chiarezza ed immediatezza gli argomenti studiati. Saper presentare anche ad un pubblico non esperto le peculiarità di un prodotto galenico.</p> <p>Capacità d'apprendimento Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento sia seminari specialistici nel settore dello studio e nello sviluppo delle forme di dosaggio galeniche. Capacità di sintesi e di collegamento tra i diversi argomenti trattati e le discipline di base ed affini. Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>L'apprendimento sarà valutato attraverso una prova pratica ed un colloquio orale. La prova pratica consiste nell'allestimento di un preparato galenico in laboratorio, nella stesura del foglio di lavoro, nella tariffazione e preparazione della etichetta da apporre sul preparato galenico. La valutazione sarà espressa in trentesimi. La prova orale consiste in un colloquio, volto ad accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari previste dal corso. La valutazione viene espressa in trentesimi. Verrà valutata la qualità del preparato galenico ed il corretto allestimento, tariffazione, etichettatura. Le domande, scelte per testare i risultati di apprendimento previsti, tenderanno a verificare: a) la conoscenza degli argomenti; b) le capacità elaborative, c) la padronanza del linguaggio scientifico e della capacità di esposizione. La valutazione ha un voto finale, risultato della media delle due valutazioni pratica e orale, e compreso nel seguente intervallo: 30-30 con lode (eccellente), corrispondente a "ottima conoscenza di argomenti, ottimo uso del linguaggio, buone capacità di analisi, lo studente può applicare la sua conoscenza per risolvere i problemi posti"; 26-29 (molto buono), corrispondente a "buona padronanza degli argomenti, buon uso del linguaggio, lo studente può applicare la sua conoscenza al fine di risolvere i problemi posti"; 24-25 (buono), corrispondente a "conoscenze di base degli argomenti principali, corretto uso del linguaggio, con limitata capacità di applicare autonomamente le conoscenze per risolvere i problemi posti"; 21-23 (soddisfacente), corrispondente a "lo studente non possiede piena padronanza dei principali argomenti del corso, non possiede la conoscenza, usa in maniera soddisfacente il linguaggio, ha scarsa capacità di applicare in modo indipendente le conoscenze acquisite" 18-20 (sufficiente), corrispondente a "molto scarsa conoscenza di base dei principali argomenti del corso e scarso linguaggio tecnico, nulla o molto scarsa capacità di implementare in modo indipendente le conoscenze acquisite"; insufficiente quando "lo studente non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nel corso".</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	<p>Gli obiettivi del Corso riguardano due importanti aspetti della professionalità del farmacista, da un lato la conoscenza della Legislazione Farmaceutica, dall'altro il Laboratorio Galenico.</p> <p>Il primo obiettivo del corso consiste nel fornire le nozioni di legislazione farmaceutica inerenti all'esercizio della professione di farmacista in farmacia e alle attività di produzione dei farmaci nell'industria farmaceutica. Vengono altresì fornite informazioni riguardanti la Farmacopea Ufficiale e le modalità di spedizione di una ricetta.</p>

	Il secondo obiettivo e' quello di fornire agli studenti le basi e le competenze per affrontare la preparazione galenica nel laboratorio della farmacia di forme farmaceutiche liquide, semisolide e solide secondo le NBP della Farmacopea Ufficiale Italiana e la Farmacopea Europea, nonche' la spedizione della ricetta galenica.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Il corso prevede 10 CFU di cui 4 CFU di Laboratorio di Galenica svolto mediante esercitazioni pratiche individuali di laboratorio, e 6 CFU suddivisi in lezioni frontali in aula di Legislazione Farmaceutica e di lezioni frontali propedeutiche alle attivita' di esercitazione pratica di laboratorio galenico.
TESTI CONSIGLIATI	<p>TESTI DI RIFERIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Farmacopea Ufficiale Italiana Vigente. - The European Pharmacopoeia (Ph. Eur.) 9th Edition. - G. Barberini, L. Casettari. " Legislazione Farmaceutica nella pratica professionale". Piccin Nuova - Anno 2021. - M. Cini, P. Rampinelli. principi di legislazione farmaceutica. Edizione Minerva Medica - Anno 2019. - M. Frongia, L. Casettari. "Il galenista e il laboratorio". Edizioni EDRA - Anno 2018. <p>TESTI PER GLI APPROFONDIMENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - P. Colombo. Principi di tecnologia farmaceutica. Casa Editrice Ambrosiana. Seconda edizione - Anno 2015. - N. Loliscio. "La Farmacia: un campo minato. Guida pratica." Società Editrice Esculapio - Anno 2022.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	La Farmacopea Ufficiale Italiana. La Farmacopea Europea.
6	Classificazione dei medicinali. Medicinali industriali. Medicinali allestiti in Farmacia. Generici. Farmaci Orfani, SOP e prodotti OTC. Medicinali per uso veterinario.
6	Autorizzazione alla produzione dei medicinali (A.P.). Autorizzazione all'immissione in commercio di un prodotto di origine industriale (A. I. C.). Dossier di registrazione. Cenni sulla Normativa sui brevetti in campo farmaceutico.
6	Disciplina di dispensazione al pubblico dei medicinali. Tipi di ricetta medica ad uso umano. Disciplina degli stupefacenti e degli anoressizzanti. Registro di carico/scarico degli stupefacenti. Rifiuti.
4	Classificazione amministrativa delle farmacie. Programmazione Territoriale delle Farmacie. Codice deontologico del farmacista. Responsabilità del farmacista.
4	Norme di Buona Preparazione dei medicinali allestiti in Farmacia. Galenici officinali e magistrali. Laboratorio galenico. Tariffario Nazionale. Spedizione della ricetta.
6	Lezioni frontali propedeutiche alle attivita' di esercitazione pratiche di laboratorio. Teoria dell'allestimento di polveri per uso farmaceutico: metodi di polverizzazione, analisi granulometrica e separazione di polveri. Mescolamento di polveri. Teoria dell'allestimento di capsule rigide: miscelazione delle polveri e incapsulamento manuale.
6	Lezioni frontali propedeutiche alle attivita' di esercitazione pratiche di laboratorio. Teoria dell'allestimento delle soluzioni acquose, idroalcoliche e oleose per uso farmaceutico. Preparazione di sciroppi semplici e medicati. Teoria dell'allestimento di emulsioni orali: dispersione delle fasi, metodo continentale e metodo inglese. Teoria dell'allestimento delle sospensioni per uso farmaceutico.
6	Lezioni frontali propedeutiche alle attivita' di esercitazione pratiche di laboratorio. Teoria dell'allestimento di preparazioni semisolide per applicazione cutanea: geli idrofili e idrofobi, unguenti, creme e paste. Determinazione della data limite di utilizzazione dei preparati galenici. Controlli sul prodotto finito.
2	La preparazione galenica in pediatria.
ORE	Laboratori
60	Esercitazioni pratiche individuali di laboratorio per gli studenti durante le quali e' previsto l'allestimento di preparazioni galeniche, la tariffazione, la preparazione dell'etichetta e la spedizione di ricette officinali o magistrali delle formulazioni galeniche prodotte.

PREREQUISITI	<p>Conoscenza di base di anatomia e fisiologia dei principali apparati del corpo umano. Nozioni di base di chimica generale ed inorganica e di chimica organica. Conoscenza delle proprietà delle forme farmaceutiche. Conoscenza delle nozioni fornite dal corso di Tecnologia Farmaceutica.</p>
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione. Acquisizione degli strumenti per la realizzazione di preparazioni galeniche. Acquisizione di informazioni e competenze relative alla legislazione farmaceutica vigente inerente all'esercizio della professione di farmacista nonché all'attività nell'industria. Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di queste discipline.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Capacità di riconoscere ed applicare, autonomamente, le metodologie necessarie per lo sviluppo di una forma di dosaggio. Acquisizione di competenze operative ed applicative che permettano l'allestimento, la commercializzazione e la dispensazione di preparati galenici. Capacità di riconoscere la funzione di ogni componente di una formulazione e la capacità di formulazione delle principali categorie di prodotti galenici.</p> <p>Autonomia di giudizio Capacità di valutare le implicazioni e l'influenza della tipologia e composizione della forma di dosaggio galenica sull'attività di un principio attivo. Acquisizione di autonomia di giudizio con riferimento a proprietà tecnologiche dei costituenti le forme di dosaggio. Capacità di valutazione della qualità del prodotto galenico in funzione della sua composizione e delle modalità di allestimento.</p> <p>Abilità comunicative Capacità di esporre i risultati degli studi anche ad un pubblico non esperto. Capacità di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute in ambito farmaceutico dello sviluppo delle forme di dosaggio galeniche. Essere in grado di esporre con chiarezza ed immediatezza gli argomenti studiati. Saper presentare anche ad un pubblico non esperto le peculiarità di un prodotto galenico.</p> <p>Capacità d'apprendimento Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento sia seminari specialistici nel settore dello studio e nello sviluppo delle forme di dosaggio galeniche. Capacità di sintesi e di collegamento tra i diversi argomenti trattati e le discipline di base ed affini. Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>L'apprendimento sarà valutato attraverso una prova pratica ed un colloquio orale. La prova pratica consiste nell'allestimento di un preparato galenico in laboratorio, nella stesura del foglio di lavoro, nella tariffazione e preparazione della etichetta da apporre sul preparato galenico. La valutazione sarà espressa in trentesimi. La prova orale consiste in un colloquio, volto ad accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari previste dal corso. La valutazione viene espressa in trentesimi. Verrà valutata la qualità del preparato galenico ed il corretto allestimento, tariffazione, etichettatura. Le domande, scelte per testare i risultati di apprendimento previsti, tenderanno a verificare: a) la conoscenza degli argomenti; b) le capacità elaborative, c) la padronanza del linguaggio scientifico e della capacità di esposizione.</p> <p>La valutazione ha un voto finale, risultato della media delle due valutazioni pratica e orale, e compreso nel seguente intervallo: 30-30 con lode (eccellente), corrispondente a "ottima conoscenza di argomenti, ottimo uso del linguaggio, buone capacità di analisi, lo studente può applicare la sua conoscenza per risolvere i problemi posti"; 26-29 (molto buono), corrispondente a "buona padronanza degli argomenti, buon uso del linguaggio, lo studente può applicare la sua conoscenza al fine di risolvere i problemi posti"; 24-25 (buono), corrispondente a "conoscenze di base degli argomenti principali, corretto uso del linguaggio, con limitata capacità di applicare autonomamente le conoscenze per risolvere i problemi posti"; 21-23 (soddisfacente), corrispondente a "lo studente non possiede piena padronanza dei principali argomenti del corso ma possiede la conoscenza, usa in maniera soddisfacente il linguaggio, ha scarsa capacità di applicare in modo indipendente le conoscenze acquisite" 18-20 (sufficiente), corrispondente a "molto scarsa conoscenza di base dei principali argomenti del corso e scarso linguaggio tecnico, nulla o molto scarsa capacità di implementare in modo indipendente le conoscenze acquisite"; insufficiente quando "lo studente non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nel corso".</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	<p>Gli obiettivi del Corso riguardano due importanti aspetti della professionalità del farmacista, da un lato la conoscenza della Legislazione Farmaceutica, dall'altro il Laboratorio Galenico.</p>

	<p>Il primo obiettivo del corso consiste nel fornire le nozioni di legislazione farmaceutica inerenti all'esercizio della professione di farmacista in farmacia e alle attività di produzione dei farmaci nell'industria farmaceutica. Vengono altresì fornite informazioni riguardanti la Farmacopea Ufficiale e le modalità di spedizione di una ricetta.</p> <p>Il secondo obiettivo è quello di fornire agli studenti le basi e le competenze per affrontare la preparazione galenica nel laboratorio della farmacia di forme farmaceutiche liquide, semisolide e solide secondo le NBP della Farmacopea Ufficiale Italiana e la Farmacopea Europea, nonché la spedizione della ricetta galenica.</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Il corso prevede 10 CFU di cui 4 CFU di Laboratorio di Galenica svolto mediante esercitazioni pratiche individuali di laboratorio, e 6 CFU suddivisi in lezioni frontali in aula di Legislazione Farmaceutica e di lezioni frontali propedeutiche alle attività di esercitazione pratica di laboratorio galenico.
TESTI CONSIGLIATI	<p>TESTI DI RIFERIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Farmacopea Ufficiale Italiana Vigente. - The European Pharmacopoeia (Ph. Eur.) 9th Edition. - G. Barberini, L. Casettari. " Legislazione Farmaceutica nella pratica professionale". Piccin Nuova - Anno 2021. - M. Cini, P. Rampinelli. principi di legislazione farmaceutica. Edizione Minerva Medica - Anno 2019. - M. Frongia, L. Casettari. "Il galenista e il laboratorio". Edizioni EDRA - Anno 2018. <p>TESTI PER GLI APPROFONDIMENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - P. Colombo. Principi di tecnologia farmaceutica. Casa Editrice Ambrosiana. Seconda edizione - Anno 2015. - N. Loliscio. "La Farmacia: un campo minato. Guida pratica." Società Editrice Esculapio - Anno 2022.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	La Farmacopea Ufficiale Italiana. La Farmacopea Europea.
6	Classificazione dei medicinali. Medicinali industriali. Medicinali allestiti in Farmacia. Generici. Farmaci Orfani, SOP e prodotti OTC. Medicinali per uso veterinario.
6	Autorizzazione alla produzione dei medicinali (A.P.). Autorizzazione all'immissione in commercio di un prodotto di origine industriale (A. I. C.). Dossier di registrazione. Cenni sulla Normativa sui brevetti in campo farmaceutico.
6	Disciplina di dispensazione al pubblico dei medicinali. Tipi di ricetta medica ad uso umano. Disciplina degli stupefacenti e degli anoressizzanti. Registro di carico/scarico degli stupefacenti. Rifiuti.
4	Classificazione amministrativa delle farmacie. Programmazione Territoriale delle Farmacie. Codice deontologico del farmacista. Responsabilità del farmacista.
4	Norme di Buona Preparazione dei medicinali allestiti in Farmacia. Galenici officinali e magistrali. Laboratorio galenico. Tariffario Nazionale. Spedizione della ricetta.
6	Lezioni frontali propedeutiche alle attività di esercitazione pratiche di laboratorio. Teoria dell'allestimento di polveri per uso farmaceutico: metodi di polverizzazione, analisi granulometrica e separazione di polveri. Mescolamento di polveri. Teoria dell'allestimento di capsule rigide: miscelazione delle polveri e incapsulamento manuale.
6	Lezioni frontali propedeutiche alle attività di esercitazione pratiche di laboratorio. Teoria dell'allestimento delle soluzioni acquose, idroalcoliche e oleose per uso farmaceutico. Preparazione di sciroppi semplici e medicati. Teoria dell'allestimento di emulsioni orali: dispersione delle fasi, metodo continentale e metodo inglese. Teoria dell'allestimento delle sospensioni per uso farmaceutico.
6	Lezioni frontali propedeutiche alle attività di esercitazione pratiche di laboratorio. Teoria dell'allestimento di preparazioni semisolide per applicazione cutanea: geli idrofili e idrofobi, unguenti, creme e paste. Determinazione della data limite di utilizzazione dei preparati galenici. Controlli sul prodotto finito.
2	La preparazione galenica in pediatria.
ORE	Laboratori
60	Esercitazioni pratiche individuali di laboratorio per gli studenti durante le quali è previsto l'allestimento di preparazioni galeniche, la tariffazione, la preparazione dell'etichetta e la spedizione di ricette officinali o magistrali delle formulazioni galeniche prodotte.