



UNIVERSITÀ DI PISA

FORMULAZIONE E LEGISLAZIONE DEI PRODOTTI SALUTISTICI E COSMETICI I

ANNA MARIA PIRAS

Anno accademico	2023/24
CdS	SCIENZE DEI PRODOTTI ERBORISTICI E DELLA SALUTE
Codice	385CC
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
FORMULAZIONE E LEGISLAZIONE DEI PRODOTTI SALUTISTICI E COSMETICI I	CHIM/09	LEZIONI	50	ANNA MARIA PIRAS

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Chimica organica

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante la prova orale lo studente deve dimostrare l'acquisizione della conoscenza del materiale del corso anche mediante l'utilizzo di un'appropriata terminologia

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Chimica organica

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali ed attività di laboratorio

Frequenza obbligatoria

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Definizione di tecnologia farmaceutica. Definizione e classificazione delle forme farmaceutiche per stato fisico, via di somministrazione, modalità di rilascio del farmaco.

Essiccamento: con calore, letto fluido, spray-dryer, liofilizzazione.

Polveri: definizione e caratteristiche. Proprietà delle polveri: distribuzione dimensionale, area superficiale specifica. Metodi per la determinazione delle dimensioni: setacci; microscopio. Determinazione del volume vero e volume apparente, densità vera ed apparente. Scorrevolezza delle polveri. Dissoluzione ed equazione di Noyes-Whitney.

Macinazione delle polveri con i molini. Metodi di polverizzazione

Miscelamento di polveri: tecniche manuali e meccaniche; vari tipi di mescolatori.

Comprese: definizione e classificazione; eccipienti impiegati nelle formulazioni, metodi di produzione; tecniche di rivestimento; saggi tecnologici.

Granulati: metodi di preparazione a secco e ad umido. Apparecchiature impiegate. Controlli tecnologici sui granulati.

Capsule: amilacee e rigide; metodi di preparazione e caratteristiche dei materiali di riempimento. Tipologie di chiusura per capsule rigide, colorazione dell'involucro. Capsule molli: caratteristiche e metodi di preparazione.

Acqua: gradi di purezza dell'acqua per uso farmaceutico ed impieghi. Metodi di produzione dell'acqua per preparazioni farmaceutiche.

Proprietà dei liquidi: densità, viscosità, tensione superficiale e proprietà colligative, osmolalità ed osmolarità; metodi di misura di tali proprietà.

Filtrazione: tipi di filtrazione attuabili in campo farmaceutico. Tipologie di filtri: di superficie, a membrana, e di profondità.

Sciroppi: definizione, preparazione ed usi. Soluzioni alcooliche. Elisir.

Emulsioni: metodi di preparazione e verifica di emulsioni; stabilità e controlli tecnologici.

Sistemi colloidali: liofili, liofobi e di associazione; caratteristiche e proprietà, metodi di preparazione ed applicazioni.

Sospensioni: definizione, caratteristiche e proprietà, metodi di preparazione. Concetti di bagnabilità ed angolo di contatto. Problemi formulativi connessi alla preparazione di sospensioni: sistemi flocculati e deflocculati. Controlli tecnologici.

Preparazioni parenterali: definizione della FU, vie di somministrazione, generalità; saggi di controllo e **confezionamento.** Caratteristiche del vetro e dei materiali plastici impiegati. Sistemi per l'infusione continua di farmaci (microinfusori); iniettori senza ago.



UNIVERSITÀ DI PISA

Preparazioni per uso oftalmico: introduzione, caratteristiche e categorie. Soluzioni e sospensioni, semisolidi. Preparazioni oftalmiche solide, inserti. Metodi per aumentare la biodisponibilità di farmaci per applicazione oftalmica: liposomi, microparticelle e nanoparticelle. Saggi FU.

Sterilizzazione: finalità del processo, obiettivi dell'assicurazione di qualità. Metodi fisici e chimici per la sterilizzazione: utilità delle singole metodiche e parametri d'impiego. Sterilizzazione per filtrazione. Sterilizzazione con il calore: calore umido e autoclavi; calore secco. Sterilizzazione con radiazioni e prodotti chimici. Saggi correlati alla sterilità.

Sistemi a rilascio modificato per la somministrazione orale: sistemi controllati dalla diffusione, dalla disgregazione e dalla differenza di pressione.

Bibliografia e materiale didattico

TESTI CONSIGLIATI

- Colombo, Alhaique, Caramella, Conti, Gazzaniga, Vidale, Principi di tecnologia farmaceutica, II Ed., Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2004
- Farmacopea Ufficiale della Repubblica italiana, XII Ed.

Modalità d'esame

Colloquio orale

Ultimo aggiornamento 26/09/2023 13:33