

TECNOLOGIA FARMACEUTICA

(A.A. 2014/15)

Prof. Rosario Pignatello

(CdLM in Farmacia – Corso M-Z)

Obiettivo del corso: il corso ha lo scopo di approfondire gli argomenti formulativi, tecnologici e biofarmaceutici delle forme farmaceutiche tradizionali e di quelle innovative, oggi a disposizione della terapia medica.

Verranno altresì approfonditi, anche con attività pratiche di laboratorio, gli aspetti che interessano il farmacista all'atto della preparazione delle preparazioni galeniche e dei relativi saggi di controllo previsti dalle NBP e dalla Farmacopea in vigore.

MODULO 1 (5 CFU)

PARTE 1A

Operazioni farmaceutiche fondamentali, stabilità e biofarmaceutica (2 CFU)

Operazioni fondamentali nella tecnologia farmaceutica: soluzione, filtrazione, concentrazione, essiccamento, liofilizzazione, sterilizzazione, macinazione e polverizzazione, granulazione.

Acqua e solventi per uso farmaceutico.

Stabilità e stabilizzazione dei medicinali; Norme per la loro corretta conservazione; conservanti (antimicrobici e antiossidanti); caratteristiche generali dei contenitori per i medicinali.

Concetti di biofarmaceutica; influenza delle scelte formulative sulla biodisponibilità e l'attività dei farmaci.

Preformulazione farmaceutica.

PARTE 1B

Forme farmaceutiche convenzionali (3 CFU)

Soluzioni acquose ed idroalcoliche; sospensioni; emulsioni; tensioattivi.

Preparazioni liquide per uso orale (sciroppi, polveri e granulati per sciroppi, soluzioni, emulsioni, sospensioni, polveri per soluzioni o sospensioni, gocce, polveri per gocce).

Preparazioni oftalmiche (colliri, bagni oculari, polveri per colliri e per bagni oculari, preparazioni oftalmiche semisolide, inserti oculari).

Preparazioni parenterali: classificazione, vie di somministrazione, requisiti e controlli chimico-fisici e biologici.

Preparazioni farmaceutiche pressurizzate: formulazione, gas propellenti, contenitori e valvole di erogazione.

Forme farmaceutiche solide: classificazione, vie di somministrazione, requisiti e controlli chimico-fisici e tecnologici di: polveri, granulati, compresse, capsule e cialdini. Rivestimento delle compresse: confettatura, filmatura, rivestimenti gastro-solubili e gastro-resistenti.

Preparazioni semisolide per applicazione cutanea (unguenti, creme, gel, paste, cataplasmi; impiastri medicati).

Preparazioni topiche: preparazioni rettali, preparazioni vaginali, preparazioni nasali ed auricolari.

MODULO 2 (4 CFU)

PARTE 2A

Le forme farmaceutiche non convenzionali ed innovative (3 CFU)

Radiofarmaci (cenni)

Forme farmaceutiche a rilascio modificato

Forme orali, trans-mucosali, oftalmiche, impianti per innesto sottocutaneo, sistemi transdermici.

Drug Delivery System per la veicolazione di farmaci: sistemi vescicolari (liposomi, niosomi); sistemi polimerici micro- e nanoparticellari; sistemi nanoparticellari lipidici.

L'approccio chimico per il miglioramento delle proprietà chimico-fisiche dei farmaci: profarmaci e prodrug polimerici; coniugati farmaco-polimero; sistemi di inclusione molecolare (ciclodestrine).

PARTE 2B

Settori complementari di interesse farmaceutico (1 CFU)

Preparazioni fitoterapiche.

Fondamenti teorici e tecnologia dei medicinali omeopatici.

TESTI CONSIGLIATI

F.U.I. XII Ed. e relativi supplementi

PRINCIPI DI TECNOLOGIE FARMACEUTICHE - edizione CEA – Casa editrice Ambrosiana
Milano

M. Amorosa – PRINCIPI DI TECNICA FARMACEUTICA - Libr. Univ. Tinarelli , Bologna.

Medicamenta VII Ed. (1° vol.) - Cooperativa Farmaceutica, Milano.

TESTI DA CONSULTARE

Farmacopea Europea VIII Ed. e relativi supplementi

T.A. Florence & D. Attwood – Le basi chimico-fisiche della tecnologia farmaceutica – EdiSES.

A. Martin - Physical Pharmacy - Lea & Febiger, Philadelphia, London.

Remington's Pharmaceutical Sciences, 19 th Ed.

B. Livingstone – Pharmaceutics. The science of dosage form design- Ed. ME Aulton

M.J. Alonso and N.S. Csaba – Nanostructured Biomaterials for Overcoming Biological Barriers -
RSC Drug Discovery Publishing, 2012.

*Orario di ricevimento studenti: Martedì ore 10.00-12.00 (o su prenotazione via email:
r.pignatello@unict.it)*