

<p style="text-align: center;"><b>MÀSTER OFICIAL EN RECERCA, DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE MEDICAMENTS 2007-2008</b></p>
---

## **1. DADES DE L'ASSIGNATURA**

**Nom de l'assignatura:**

**DESENVOLUPAMENT I FORMULACIÓ DE FORMES FARMACÈUTIQUES**

**Tipus (obligatòria o optativa): Obligatòria**

**Nº ECTS: 5**

**Coordinador/s: María José García Celma**

**Departament/s: Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica**

**Professors: Coloma Barbé Rocabert, Cristina Canal Barnils, María José García Celma, Montserrat Miñarro Carmona, Josep María Suñé Negre, Josep Ramon Tico Grau.**

## **2. OBJECTIUS I METODOLOGIA:**

Els objectius generals de l'assignatura són l'adquisició de coneixements, habilitats i competències en la formulació, desenvolupament i caracterització de formes farmacèutiques convencionals i nous sistemes terapèutics per a l'administració de fàrmacs i biomolècules.

### **Classes magistrals\* (descripció del contingut i hores aproximades):**

El curs es divideix en dues parts.

La primera part, de 30 hores, està impartida en forma de classes magistrals i tractarà els temes següents:

- Introducció. Nous sistemes de dosificació de fàrmacs. Dosificació de pèptids, proteïnes i DNA.
- Disseny, desenvolupament, elaboració i control de sistemes matricials hidròfils, sistemes matricials lipòfils, formes farmacèutiques recobertes i sistemes osmòtics.
- Estudi de processos de microencapsulació o nanoencapsulació.
- Sistemes de transport i vehiculació de fàrmacs i la seva inclusió en medicaments.
- Recerca, desenvolupament i control de nous sistemes col·loïdals per a l'alliberament controlat de fàrmacs: microemulsions, liposomes, nanoemulsions, cristalls líquids, nanotubs i emulsions altament concentrades.

---

\* Equivalència d'assignatura de 5 ECTS (obligatòria): fins a 150 h de treball d'estudiant, d'aquestes 1/3 (50 h) són de presencialitat i d'aquestes un 60 % (fins a 30 h) seran de "pissarra" i un 40 % (fins a 20 h) d'altres activitats presencials.

Equivalència d'assignatura de 2,5 ECTS (optativa) : fins a 75 h de treball d'estudiant, d'aquestes 1/3 (25 h) són de presencialitat i d'aquestes un 60 % (fins a 15 h) seran de "pissarra" i un 40 % (fins a 10 h) d'altres activitats presencials.

- Avanços en les formulacions de sistemes semisòlids: Formes tòpiques, orals i d'altres formes de dosificació.
- Tecnologia d'elaboració en continu i discontinu, control "on line", canvi d'escala.
- Estabilització i desestabilització de sistemes semisòlids.

**Altres activitats presencials o no presencials\* (descripció i hores de cada modalitat):**

La segona part consisteix en la elaboració d'un treball, individual o en grups, sobre un nou sistema terapèutic a partir de publicacions recents i la presentació pública davant dels alumnes. Es valorarà la preparació del treball, la presentació i la participació activa dels alumnes. Un cop finalitzat cada bloc temàtic, els alumnes hauran d'exposar el treball realitzat. En acabar el curs, els alumnes hauran de presentar la carpeta docent. Els alumnes realitzaran també 5 hores de pràctiques de laboratori, i prepararan i/o caracteritzaran formes de dosificació innovadores, explicades a la part teòrica.

**3. FONTS D'INFORMACIÓ:**

- Avis K. Pharmaceutical Unit Operations. Interpharm, 1998.
- Ghebre-Sellasie I. Multiparticulate Oral Drug Delivery. Marcel Dekker. New York, 1994.
- Solans C, Kunieda H (Eds). Industrial applications of microemulsions. Marcel Dekker, Inc. New York, 1997.
- Binks BP (Ed). Modern aspects of emulsions science. The Royal Society of Chemistry. Cambridge, 1998.
- Kreuter J (Ed). Colloidal drug delivery systems. Marcel Dekker, Inc. New York, 1994.
- Magdassi S, Touitou E (Eds). Novel cosmetic delivery systems. Marcel Dekker, Inc. New York, 1999.
- Vila Jato JL (Ed). Tecnología Farmacéutica. Síntesis SA. Madrid, 1997.
- Aulton ME (Ed). Pharmaceutics. The Science of Dosage Form Design. Churchill, Livingstone, 1994.
- Cherng-ju Kim. Controlled release dosage form design. Technomic Publishing Co Inc. Lancaster, 2000.
- Gunstons FD. Structure and modified lipids. Marcel Dekker Inc. New York, 2001.
- Avis KE, Shukla AJ, Chang RK. Pharmaceutical Unit Operations. Coatings. Interpharma Press Inc. Buffalo, 1999.
- Cohen S, Bernstein H. Microparticulate Systems for the Delivery of Proteins and Vaccines. Marcel Dekker. New York, 1996.
- Gupta R B, Kompella UB. Nanoparticle technology for drug delivery. Marcel Dekker. New York, 2005.
- Bronaugh RL, Maibach HI. Percutaneous absorption: drugs, cosmetics, mechanisms, methodology. Marcel Dekker. New York, 2005.
- Benita S. Microencapsulation: methods and industrial applications. Marcel Dekker. New York, 2005.

- Rogge MC, Taft DR. Preclinical drug development. Marcel Dekker. New York, 2005.
- Know GS. Polymeric drug delivery systems. Marcel Dekker. New York, 2005.
- Burgess DJ. Injectable dispersed systems: formulation, processing and performance. Marcel Dekker. New York, 2005.

#### **4. AVALUACIÓ:**

L'avaluació es farà mitjançant la valoració de l'aprofitament a les classes magistrals, pràctiques i les tutories. S'avaluarà la qualitat dels treballs presentats durant el curs i la participació activa en la presentació dels treballs. La qualificació final serà el resultat de l'avaluació continuada i l'avaluació de la carpeta docent.

Els alumnes que no hagin superat l'assignatura mitjançant el sistema d'avaluació continuada abans esmentat, hauran de realitzar un examen final, que consistirà en la resolució de casos pràctics.