

<p style="text-align: center;"><b>MASTER OFICIAL EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CONTROL DE MEDICAMENTOS 2006-2007</b></p>
---

### **1. DATOS DE LA ASIGNATURA**

**Nombre de la asignatura:** **DESARROLLO Y FORMULACIÓN DE FORMAS FARMACÉUTICAS**

**Tipo (obligatoria u optativa):** Obligatoria

**Nº ECTS:** 5

**Coordinadora:** María José García Celma

**Departamento:** Farmacia y Tecnología Farmacéutica

**Profesores:** Coloma Barbé Rocabert, María José García Celma, Montserrat Miñarro Carmona, Nuria Sadurní Garcia, Josep María Suñé Negre, Josep Ramon Ticó Grau.

### **2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA:**

**Clases magistrales\* (descripción del contenido y horas aproximadas):**

El curso se divide en dos partes.

La primera parte, de 30 horas, está impartida en forma de clases magistrales y tratará los temas siguientes:

- Introducción. Nuevos sistemas de dosificación de fármacos. Dosificación de péptidos, proteínas y DNA.
- Diseño, desarrollo, elaboración y control de sistemas matriciales hidrófilos, sistemas matriciales lipófilos, formas farmacéuticas recubiertas y sistemas osmóticos.
- Estudio de procesos de microencapsulación o nanoencapsulación.
- Sistemas de transporte y vehiculación de fármacos y su inclusión en medicamentos.
- Investigación, desarrollo y control de nuevos sistemas coloidales para la liberación controlada de fármacos: microemulsiones, liposomas, nanoemulsiones, cristales líquidos, nanotubos y emulsiones altamente concentradas.
- Avances en las formulaciones de sistemas semisólidos: Formas tópicas, orales y otras formas de dosificación.
- Tecnología de elaboración en continuo y discontinuo, control “on line”, cambio de escala.
- Estabilización y desestabilización de sistemas semisólidos.

---

\* Equivalencia de asignatura de 5 ECTS (obligatoria): hasta 150 h de trabajo de estudiante, de esta 1/3 (50 h) son de presencialidad y de éstas un 60 % (hasta 30 h) serán de “pizarra” y un 40 % (hasta 20 h) de otras actividades presenciales.

Equivalencia de asignatura de 2,5 ECTS (optativa) : hasta 75 h de trabajo de estudiante, de éstas 1/3 (25 h) son de presencialidad y de éstas un 60 % (hasta 15 h) serán de “pizarra” y un 40 % (hasta 10 h) de otras actividades presenciales.

### **Otras actividades presenciales o no presenciales\* (descripción y horas de cada modalidad):**

La segunda parte consiste en el estudio de casos prácticos con una duración de 15 horas. El método de trabajo consiste en identificar los problemas tecnológicos, detectar las causas y proponer soluciones. Para realizar este trabajo, los alumnos formarán grupos de trabajo tutorizados por los profesores. Una vez finalizados los bloques temáticos, los alumnos expondrán los trabajos realizados. Al acabar el curso, los alumnos tendrán que presentar la carpeta docente.

Los alumnos realizarán también 5 horas de prácticas de laboratorio, y prepararán y/o caracterizarán formas de dosificación innovadoras, explicadas en la parte teórica.

### **3. FUENTES DE INFORMACIÓN:**

- 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. Sintesis 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. EVALUACIÓN:**

La evaluación se realizará mediante la valoración del aprovechamiento en las clases magistrales, prácticas y tutorías. Se evaluará la calidad de los trabajos presentados durante el curso y la participación activa en la presentación de los trabajos. La calificación final será el resultado de la evaluación continuada y la evaluación de la carpeta docente.

Los alumnos que no hayan superado la asignatura mediante el sistema de evaluación continuada antes mencionado, tendrán que realizar un examen final, que consistirá en la resolución de casos prácticos.