

## PROGRAMA

El Máster tiene una duración de 800 horas lectivas, de las cuales aproximadamente 235 son teóricas en el Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense, 175 de un trabajo a realizar por cada alumno y el resto, 400 horas, en prácticas a realizar en distintos laboratorios farmacéuticos.

**PROGRAMA TEÓRICO.** Es impartido por aproximadamente 75 profesores profesionales de la industria farmacéutica, Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios y de la Universidad Complutense de Madrid). Se impartirá en horario de tarde de 17:30 a 20:30 horas de lunes a viernes, desde finales de Febrero a primeros de Julio de 2018.

Tema 1.- La Industria Farmacéutica. Objetivos, características generales y peculiaridades. Antecedentes, desarrollo histórico, situación actual de la producción industrial de medicamentos y perspectivas futuras.

Tema 2.- El Farmacéutico y la Gestión. Estructura y organización de la industria farmacéutica. Conceptos de economía en la Empresa. Recursos humanos. Logística y productividad.

Tema 3.- Registro de medicamentos. La Agencia del Medicamento.

Tema 4.- Concepto de Calidad. Sistema de Garantía de Calidad. Buenas Prácticas de Laboratorio. Normas de Correcta Fabricación.

Tema 5.- Diseño de Plantas Farmacéuticas. Factores condicionantes en el diseño de nuevas plantas farmacéuticas. Diseño de instalaciones y equipos. Diseño de Servicios: Agua, vapor y aire. Higiene ambiental y seguridad en el trabajo. Gestión de residuos.

Tema 6.- Áreas Especiales de Producción. Areas para Productos Estériles, Oncológicos, Alergénicos y de Biotecnología. Otras áreas.

Tema 7. Control y gestión de la producción.

Tema 8.- Investigación y desarrollo galénico. Introducción al desarrollo galénico. Fases de preformulación y de formulación. Criterios biofarmacéuticos. Cambio de escala.

Tema 9.- La Validación. Conceptos generales. Validación de instalaciones industriales. Validación de la limpieza. Validación de técnicas analíticas.

Tema 10.- Procesos de fabricación de supositorios, óvulos y formas semisólidas. Excipientes, diagramas de fabricación, equipos. Control de calidad y validación de procesos.

Tema 11.- Procesos de fabricación de aerosoles y espumas medicamentosas.

Tema 12.- Procesos de fabricación de medicamentos estériles: parenterales, oftálmicos, nasales y óticos. Conceptos básicos de esterilización. Procesos de esterilización.

Diagrama de fabricación aséptica y por esterilización terminal. Instalaciones, equipos, tecnología utilizada. Validación de instalaciones y procesos. Control de calidad.

Tema 13. Procesos de fabricación de sistemas de liberación controlada.

Tema 14.- Procesos de fabricación de medicamentos biológicos. Hemoderivados, sueros, vacunas y medicamentos producidos por biotecnología. Conceptos básicos. Diagrama de fabricación. Tecnología utilizada.

Tema 15.- Fabricación de medicamentos basados en plantas medicinales. Conceptos básicos. Diagrama de fabricación. Tecnología utilizada.

Tema 16.- Acondicionamiento de medicamentos. Envasado primario y secundario. Materiales de acondicionamiento. Operaciones y validación de procesos.

Tema 17.- Radiofármacos.

Tema 18.- Homeopatía. Conceptos generales.

Tema 19.- Productos veterinarios. Normativa legal y características específicas.

Tema 20.- Productos dermofarmacéuticos. Tipos. Características especiales de producción y control.

Tema 21.- Productos Sanitarios. Clasificación, características generales y producción.

Tema 22. Investigación en la Industria farmacéutica.

Tema 23. Diseño de curricula y preparación de entrevistas.

Visitas a laboratorios.

Trabajo teórico y exposición.

## **PROGRAMA DE FORMACIÓN PRÁCTICA en planta industrial farmacéutica**

Aplicación práctica en planta industrial farmacéutica de los conocimientos técnicos adquiridos. La duración será de un mínimo de tres meses (normalmente seis meses), en dedicación exclusiva. El horario será el habitual en la compañía a la que se incorpore el alumno. El alumno tendrá un Tutor en la empresa y un seguro que cubra cualquier posible accidente que se pueda producir en el laboratorio (este seguro será pagado por el Master). Al final de las prácticas presentará una memoria técnica de todo el trabajo realizado que será validado por el tutor y calificado por la comisión docente del Master. Dependiendo de la disponibilidad de las empresas y los intereses de los alumnos algunos de estos podrán empezar en febrero de 2017. El horario de prácticas y teoría es compatible.