

**20001 RESOLUCIÓN de 8 de septiembre de 1999, de la Universidad Miguel Hernández, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Licenciado en Farmacia.**

De conformidad con lo que dispone el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional,

Este Rectorado, una vez homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades, en su reunión del día 6 de julio de 1999, ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Licenciado en Farmacia de esta Universidad.

Elche, 8 de septiembre de 1999.—El Rector-Presidente, Jesús Rodríguez-Marín

**ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.**

**UNIVERSIDAD**

**MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELICHE**

**PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN FARMACIA**

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos / Prácticos / clínicos		
I	1/1	Biología vegetal y Farmacognosia	Biología vegetal	11T+1A 5	3	2	Biología vegetal Farmacología
I	1-2	Farmacognosia	Farmacognosia	7	4,5	2,5	Biología vegetal Farmacología
I	1/1	Física aplicada y Físico-química	Física aplicada y Físico-Química	7T+1A	4,5	3,5T	Física aplicada Química física
I	3/1	Fisiopatología	Fisiopatología	5T+1A	6	0	Fisiología. Medicina Dermatología
I	1/2	Matemática aplicada	Matemática aplicada	5T+1A	4,5	1,5	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Geometría y topología Matemática aplicada
I	2	Microbiología	Microbiología	8T+1A	6	3	Microbiología
I	2/1	Morfología y función del cuerpo humano	Introducción a la Fisiología	12T+3,4 4,5	3	1,5	Biología celular Ciencias morfológicas Fisiología

**1. MATERIAS TRONCALES**

## 1. MATERIAS TRONCALES

Código	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (5)
				Totales	Teóricos Prácticos clínicos		
				4,5	2 2,5		Biología celular Ciencias morfológicas Fisiología
	1/1		Biología Celular	6	4,5 1,5	Citología. Histología	Biología celular Ciencias morfológicas Fisiología
	1/1	Química inorgánica	Química inorgánica	6T+0,5A	4,5 2	Química general: estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación	Química inorgánica
	1	Química orgánica	Química orgánica	10T+2A	6 6	Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos	Química orgánica
1	2	Química farmacéutica	Química farmacéutica	10T+2A	6 6	Diseño, síntesis y análisis de fármacos	Química orgánica
1	2	Técnicas analíticas	Técnicas analíticas	10T+2A	6 6	Análisis químico cualitativo y cuantitativo. Técnicas instrumentales.	Química analítica Química física
1	2	Bioquímica	Bioquímica	8T+1A	6 3	Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular e ingeniería genética	Bioquímica y biología molecular
1	2/1	Parasitología	Parasitología	3T+1,5A	3 1,5	Fundamentos de biología animal. Zoología. Morfología y bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador	Parasitología Biología animal
2	4/1	Análisis biológicos y diagnóstico de laboratorio	Microbiología y parasitología clínica	12T+2	5 3	Microbiología clínica. Parasitología clínica.	Bioquímica y biología molecular Fisiología Medicina
	4		Bioquímica clínica y patología molecular	9	4,5 4,5	Patología molecular humana. Bioquímica clínica. Hematología	Microbiología Parasitología Bioquímica y biología molecular Fisiología Medicina
2	4	Biofarmacia y farmacocinética	Biofarmacia y farmacocinética	8T+1A	4,5 4,5	Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología.	Microbiología Parasitología Farmacología Farmacia y tecnología farmacéutica
2	4	Farmacología y farmacia clínica	Farmacología y farmacia clínica	16T+1A	12T 5T	Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos. Posología. Farmacoterapia. Información y selección de	Farmacología Farmacia y tecnología farmacéutica

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Prácticos clínicos		
2	5/1	Gestión y planificación	Gestión y planificación	3T+1,5A	1,5	Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica	Comercialización e investigación de mercados farmacia y tecnología farmacéutica Organización de empresas Inmunología
2	4/1	Inmunología	Inmunología	4T+0,5 A	1,5	Básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico	Derecho administrativo Farmacia y tecnología farmacéutica
2	4/2	Legislación y deontología	Legislación y deontología	4T+0,5 A	1,5	Legislación sanitaria. Deontología farmacéutica	Filosofía del derecho Filosofía moral Medicina legal y forense
2	5/1	Nutrición y bromatología	Nutrición y bromatología	6T+0,5*	2	Nutrición y dietética humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos	Nutrición y bromatología
2	4 4/1	Salud pública	Servicios de Salud	8T+ 2A 5,5	2,5 1	Servicio de salud. Medicina preventiva y epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública	Medicina preventiva y salud pública Psicología social Sociología
2	4/2		Psicosociología Sanitaria	4,5	1,5	Psicología y sociología sanitarias.	Medicina preventiva y salud pública Psicología social
2	5	Tecnología farmacéutica	Tecnología farmacéutica	16T+1A	5T	Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica. Estudio y control de productos sanitarios	Farmacia y tecnología farmacéutica Ingeniería química
2	4/2	Toxicología	Toxicología	6T+0,5A	2	Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos	Toxicología
2	5	Estancias	Estancias	15T	15T	Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizará en oficinas de farmacia. Servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos, ajustado a lo determinado en estas directrices generales y en el artículo 1.2 de la directiva 85/432 CEE.	

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad

(3) Libremente decidida por la universidad

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

MIGUEL HERNÁNDEZ DE EL CHE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN FARMACIA

		2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)			Breve descripción del contenido	Vinculación áreas de conocimiento (3)
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			
			Totales	Teóricos	Prácticos clínicos	
1	1/2	Informática de usuario	4,5	1,5	3	Lenguajes y Sistemas Informáticos Arquitectura y Tecnología Computadores Ciencias de la Computación e Integ. Artificial
1	1/2	Teoría de la ciencia y de la innovación científico-tecnológica	4,5	3	1,5	El método científico. Innovación científico-tecnológica
1	3	Bases de la terapéutica	9	9		Bases para el empleo de fármacos en las principales entidades nosológicas.
1	2/2	Genética	7,5	4,5	3	Organización y transmisión del material hereditario. Recombinación y análisis genético. Genética humana.
1	2/2	Ampliación de Fisiología	4,5	3	1,5	Ampliación de fisiología celular y humana
1	3	Respuesta biológica y fisiopatológica a la agresión	9	4,5	4,5	Fisiopatología de la homeostasis en la enfermedad.
2	5/2	Farmacovigilancia	5	3	2	Evaluación de los efectos advenos de los medicamentos. Sistemas de farmacovigilancia. Estudios de farmacovigilancia
2	5/1	Ensayos clínicos	5	3	2	Elaboración, evaluación y realización de ensayos clínicos. Legislación.

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno,

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad

(3) Libremente decidida por la universidad

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN FARMACIA

DENOMINACION (2)	CREDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Prácticos clínicos		
FARMACOECONOMIA	4,5	1,5	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LOS MEDICAMENTOS. Creatividad. Iniciativa empresarial. Proceso evolutivo de la creación de la empresa. Plan de negocio.	Farmacología Organización de Empresa
CREACION DE EMPRESAS	4,5	1,5	El mercado: técnicas aplicables para su análisis. Demanda y segmentación. Estrategias de productos, precios, comunicación y ventas. Planificación a corto y medio plazo.	Comercialización e Investigación de Mercados.
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS	4,5	1,5	Técnicas de organización y gestión de una oficina de farmacia.	Organización de Empresas
GESTION OFICINAS DE FARMACIA	4,5	1,5	Métodos de estudio y manipulación de los genes y genomas	Genética
INGENIERIA GENETICA	4,5	1,5	INDUSTRIA FARMACEUTICA	Estadística e Investigación Operativa
ESTADISTICA EXPERIMENTAL	4,5	1,5	Utilización de paquetes estadísticos. Análisis exploratorio de datos. Diseño experimental. Análisis de la varianza y comparaciones múltiples. Técnicas estadísticas para el control de calidad. Técnicas estadísticas para la mejora de la calidad	Biología Vegetal.
BIOTECNOLOGIA VEGETAL APLICADA A FARMACIA	4,5	1,5	Técnicas y procedimientos. Obtención in vitro de metabolitos de interés farmacéutico. Recuperación de productos intracelulares. Aislamiento. Extracción con fluidos supercríticos. Instrumentación y control de procesos	Química Orgánica
CARACTERIZACION ESTRUCTURAL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS	4,5	1,5	Aplicación de las técnicas espectroscópicas y de espectrometría a la determinación de estructuras orgánicas con interés farmacológico.	Medicina Preventiva y Salud Pública
EPIDEMIOLOGIA DE LA NUTRICION	4,5	1,5	Salud	Nutrición y Bromatología
NUTRICION HOSPITALARIA (5)	4,5	1,5	Epidemiología de la nutrición.	Biología Vegetal
ETNOBOTANICA FARMACEUTICA	4,5	1,5	Prevalencia de la desnutrición en los hospitales. Como incrementa la desnutrición los costos de los servicios de salud. Indicadores de a probabilidad de desnutrición. Nutrición enteral y parenteral: usos, eficacia, vías de acceso, importancia en las distintas patologías, equipamiento técnico, fórmulas, seguimiento, complicaciones, nutrición enteral domiciliar, perspectivas futuras. Relación costos-beneficios para la nutrición enteral y parenteral. Aspectos éticos.	Toxicología
TOXICOLOGIA ALIMENTARIA	4,5	1,5	Plantas medicinales de uso tradicional en las diversas culturas. Ayurveda, inani, China, etc. Las plantas en el mercado global de Etoerapia.	
	4,5	1,5	Evaluaciones toxicológicas de la OMS; FAO y UE. Directrices de calidad de aguas potables. Parámetros toxicológicos. Evaluación de riesgos tóxicos de contaminantes y aditivos alimentarios. Métodos de control.	

## 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo

- curso

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la universidad

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: **MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE**

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE (1)  
**LICENCIADO EN FARMACIA**

2. ENSEÑANZAS DE: **PRIMERO Y SEGUNDO CICLO** CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS (3)  
**FACULTAD DE MEDICINA**

4. CARGA LECTIVA GLOBAL: **314,5** CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	55	9				64
	2º	51	12				63
	3º	6	18	9	27		60
	4º	65,5					65,5
	5º	43	10	4,5	4,5		62

- 1) Se indicará lo que corresponda.
- 2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/1987 ( de 1º ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- 3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- 4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudio del título de que se trate.
- 5) Al menos el 10% de la carga lectiva global.

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO  NO  (6)

6.  SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A: (7)

SI PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.

A  SI OTRAS D E S .

-EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: **13,5** CREDITOS.

--EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): \*\*MATERIAS OPTATIVAS

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN , POR CICLOS: (9)

-- 1º CICLO  AÑOS

-- 2º CICLO  AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	64	38	26
2º	63	37,5	25,5
3º	33	25,5	7,5
4º	65,5	42	23,5
5º	57,5	28,5	29
Libre Configuración	31,5		
Totales	314,5	171,5	111,5

- (6) Si o No. es decisión potestativa de la Universidad. en caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.
  - (7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.
  - (8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.
  - (9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.
- NOTA.- EN RELACION CON LA ASIGNATURA TRONCAL "ESTANCIAS" SE HACE CONSTAR QUE EL NUMERO TOTAL DE HORAS QUE COMPORTA NO SERÁ INFERIOR A 800.

## II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:
- aj régimen de acceso a 2.º ciclo. Aplicable sólo al Caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º del R.D. 1497/87
  - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87)
  - c) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2. 4.º R.D. 1497/87)
  - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo II R.D. 1497/87)
2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del anexo 2-A.
3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estima oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R. D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

## Organización de las Enseñanzas

PRIMER CURSO	
PRIMER CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE
Física aplicada y Físico Química (Tr. 8 Cr. 4,5/3,5)	Biología Celular (Tr. 6 Cr. 4,5/1,5)
Química Inorgánica (Tr. 6,5 Cr. 4,5/2)	Matemática Aplicada (Tr. 6 Cr. 4,5/1,5)
Biología Vegetal (Tr. 5 Cr. 3/2)	Farmacognosia (Tr. 7 Cr. 4,5/2,5)
Anatomía (Tr. 4,5 Cr. 2/2,5)	Informática de Usuario (Ob. 4,5 Cr. 1,5/3)
	Tª de la Ciencia y de la Innovación científico-tecnológica (Ob. 4,5 Cr. 3/1,5)
	Química Orgánica (Tr. 12 Cr. 6/16)
<b>Total Cr. 1º curso 64</b>	

SEGUNDO CURSO	
PRIMER CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE
Parasitología (Tr. 4,5 Cr. 3/1,5)	Ampliación de Fisiología (Ob. 4,5 Cr. 3/1,5)
Introducción a la Fisiología. (Tr. 4,5 Cr. 3/1,5)	Genética (Ob. 7,5 Cr. 4,5/3)
	Técnicas Analíticas (Tr. 12 Cr. 6/16)
	Química Farmacéutica (Tr. 12 Cr. 6/16)
	Bioquímica (Tr. 9 Cr. 6/3)
	Microbiología (Tr. 9 Cr. 6/3)
<b>Total Créditos 2º curso: 63</b>	

TERCER CURSO	
PRIMER CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE
Fisiopatología (Tr. 6 Cr. 6/10)	
	Respuesta Biológica y Fisiopatológica a la Agresión (Ob. 9 Cr. 4,5/4,5)
	Bases de la Terapéutica (Ob. 9 Cr. 9/10)
<b>Total Créditos 3º curso: 60</b>	
<b>24 Cr. + 2 op (9 Cr.) + 27 Cr. L.E.=60</b>	

CUARTOCURSO	
PRIMER CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE
	Toxicología (Tr. 6,5 Cr. 4,5/12)
Microbiología y Parasitología Clínica (Tr. 5 Cr. 3/2)	Psicosociología Sanitaria (Tr. 4,5 Cr. 3/1,5)
Servicios de Salud (Tr. 5,5 Cr. 4,5/11)	Legislación y Deontología (Tr. 4,5 Cr. 3/1,5)
Inmunología (Tr. 4,5 Cr. 3/1,5)	
Farmacología y Farmacia Clínica (Tr. 17 Cr. 12/5)	
Bioquímica Clínica y Patología Molecular (Tr. 9 Cr. 4,5/4,5)	
Biofarmacia y Farmacocinética. (Tr. 9 Cr. 4,5/4,5)	
<b>Total Créditos 4º curso: 65,5</b>	

QUINTO CURSO	
PRIMER CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE
Ensayos Clínicos (Ob. 5 Cr. 3/2)	Farmacovigilancia. (Ob. 5 Cr. 3/2)
Nutrición y Bromatología (Tr. 6,5 Cr. 4,5/12)	
Gestión y Planificación (Tr. 4,5 Cr. 3/1,5)	
Tecnología Farmacéutica. (Tr. 17 Cr. 12/5)	
Estancias (Tr. 15 Cr. 0/15)	
Total Créditos 5º curso: 61	
<b>53 + 4,5 L.E. + 4,5 Opt. = 62</b>	