

# UNIVERSIDADES

**13537** RESOLUCIÓN de 1 de junio de 1999, de la Universidad Autónoma de Madrid, por la que se acuerda la publicación del plan de estudios de Licenciación en: *Biología, homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 18 de mayo de 1999*.

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios de Licenciación en Biología, homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 18 de mayo de 1999, conforme a lo establecido en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

El plan queda estructurado como figura en el anexo de esta Resolución. El centro responsable del plan será la Facultad de Ciencias.

Madrid, 1 de junio de 1999.—El Rector, Raúl Villar Lázaro.

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **AUTÓNOMA DE MADRID**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN BIOLOGÍA

### 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s 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		
1	2	Bioestadística		5T+1A	4	2	Distribuciones de probabilidad. Regresión y correlación. Muestreo. Contraste de hipótesis. Análisis de varianzas. Introducción al análisis multivalente.	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA. MATEMÁTICA APLICADA.
1	2	Bioquímica		9T+3A	8	4	Principios de Bioquímica estructural. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular.	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR.
1	2	Botánica		9T+3A	8	4	Bases de la organización vegetal. Principales tipos estructurales. Ciclos vitales. Diversidad vegetal y líneas filogenéticas. Bases para la descripción de la vegetación.	BIOLOGÍA VEGETAL
1	1	Citología e Histología Vegetal y animal		9T+3A	8	4	La célula: Estructura y función. Tejidos vegetales. Tejidos animales. Bases de organografía microscópica en animales.	BIOLOGÍA CELULAR

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s 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		
1	3	Ecología		9T+3A	8	4	Factores ambientales. Autoecología. Poblaciones. Interacción entre especies. Descripción y tipos de comunidades. Estructura y función de ecosistemas. Sucesión y explotación.	ECOLOGÍA
1	1	Física de los procesos Biológicos		4T+2A	4	2	Biomecánica. Control y estabilidad. Procesos de transporte. Bioelectromagnetismo. Radiación y radiactividad. Óptica.	ELECTROMAGNETISMO. FÍSICA APLICADA FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR Y NUCLEAR. FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA. FÍSICA TEÓRICA. MECÁNICA DE FLUIDOS. ÓPTICA.
1	3	Fisiología Animal		9T+3A	8	4	Funciones de los órganos y sistemas de los animales y su regulación. Estudio de las leyes que lo rigen. Fisiología comparada.	BIOLOGÍA ANIMAL FISIOLOGÍA.
1	3	Fisiología Vegetal		9T+3A	8	4	Funcionamiento de los vegetales y su regulación: Relaciones hídricas, nutrición, fotosíntesis, crecimiento y desarrollo.	BIOLOGÍA VEGETAL
1	3	Genética		9T+3A	8	4	Naturaleza, organización, función y transmisión del material hereditario. Recombinación y análisis genético. Cambios en el material hereditario. Regulación de la expresión genética. Genética de poblaciones. Genética evolutiva. Genética humana.	GENÉTICA
1	1	Matemáticas		4T+0,5A	3	1,5	Cálculo. Álgebra lineal. Ecuaciones diferenciales.	ÁLGEBRA. ANÁLISIS MATEMÁTICO. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA. MATEMÁTICA APLICADA.

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s 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		
1	2	Microbiología		9T+3A	8	4	Microorganismos: estructura, función y taxonomía. Ecología microbiana. Introducción a la virología. Genética microbiana. Microbiología aplicada.	MICROBIOLOGÍA.
1	1	Química		5T+1A	4	2	Bases químicas de los procesos biológicos y de las aplicaciones de los agentes biológicos. Factores químicos del medio ambiente.	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. INGENIERÍA QUÍMICA. QUÍMICA ANALÍTICA. QUÍMICA FÍSICA. QUÍMICA INORGÁNICA. QUÍMICA ORGÁNICA.
1	2	Zoología		9T+3A	8	4	Bases de organización animal: Promorfología y principales tipos estructurales. Bionomía animal. Procesos básicos del desarrollo. Diversidad animal y líneas filogenéticas. Introducción a la zoología aplicada.	BIOLOGÍA ANIMAL
2		Fundamentos de Biología Aplicada		45T		45		
2	4		Análisis de Datos	4,5T		4,5	Métodos y técnicas en experimentación biológica especializada.	BIOLOGÍA ANIMAL. BIOLOGÍA CELULAR. BIOLOGÍA VEGETAL. BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. ECOLOGÍA. EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA. FISIOLOGÍA. GENÉTICA. INMUNOLOGÍA. MATEMÁTICA APLICADA. MICROBIOLOGÍA.

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s 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		
2	4		Métodos Estadísticos	4,5T		4,5	Métodos y técnicas en experimentación biológica especializada.	BIOLOGÍA ANIMAL. BIOLOGÍA CELULAR. BIOLOGÍA VEGETAL. BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. ECOLOGÍA. EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA. FISIOLOGÍA. GENÉTICA. INMUNOLOGÍA. MATEMÁTICA APLICADA. MICROBIOLOGÍA.
2	4		Métodos y técnicas Avanzadas en Biología	9T		9	Métodos y técnicas en experimentación biológica especializada.	BIOLOGÍA ANIMAL. BIOLOGÍA CELULAR. BIOLOGÍA VEGETAL. BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. ECOLOGÍA. EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA. FISIOLOGÍA. INMUNOLOGÍA. MATEMÁTICA APLICADA. MICROBIOLOGÍA.
2	5		Métodos y Técnicas Integrados en Biología	9T		9	Métodos y técnicas en experimentación biológica especializada.	BIOLOGÍA ANIMAL. BIOLOGÍA CELULAR. BIOLOGÍA VEGETAL. BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA. FISIOLOGÍA. GENÉTICA. MATEMÁTICA APLICADA. MICROBIOLOGÍA.

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s 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		
2	5		Proyecto Fin de Carrera	18T		18	Métodos y técnicas en experimentación biológica especializada.	BIOLOGÍA ANIMAL. BIOLOGÍA CELULAR. BIOLOGÍA VEGETAL. BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. ECOLOGÍA. EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA. FISIOLOGÍA. GENÉTICA. INMUNOLOGÍA. MATEMÁTICA APLICADA. MICROBIOLOGÍA.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

AUTÓNOMA DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN BIOLOGÍA

## 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/clínicos		
1	1	Química de los compuestos orgánicos	6	4	2	Enlace químico. Enlaces del carbono. Moléculas orgánicas. Grupos funcionales. Isomería y reacciones de compuestos orgánicos.	EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA. QUÍMICA ANALÍTICA. QUÍMICA FÍSICA. QUÍMICA INORGÁNICA. QUÍMICA ORGÁNICA. BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR.
1	1	Introducción a la Geología	9	6	3	Estructura y composición de la Tierra. Procesos geológicos internos. Procesos geológicos externos. Evolución de la Tierra.	CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA. ESTRATIGRAFÍA. GEODINÁMICA. PALEONTOLOGÍA. PETROLOGÍA Y GEOQUÍMICA.
1	1	Modelos Matemáticos en Biología	4,5	3	1,5	Modelos con ecuaciones diferenciales. Modelos con matrices. Modelos con probabilidad.	ÁLGEBRA. ANÁLISIS MATEMÁTICO. ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA. GEOMETRÍA. MATEMÁTICA APLICADA.

(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

AUTÓNOMA DE MADRID

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN BIOLOGÍA

DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCLACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	Créditos totales para optativas (1) — Por ciclo <input type="text"/> — Curso <input type="text"/>
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos			
Embriología Básica (Primer ciclo)	6	4	2	Gametogénesis. Fecundación. Primeras etapas del desarrollo embrionario: segmentación, gastrulación. Patrón básico de la organogénesis de vertebrados.	BIOLOGÍA CELULAR. BIOLOGÍA ANIMAL	
Fundamentos de Antropología (Primer ciclo)	6	4	2	Origen y Evolución del hombre. Teorías y mecanismos evolutivos. Variabilidad de poblaciones actuales.	BIOLOGÍA ANIMAL ANITROPOLOGÍA SOCIAL ANTROPOLOGÍA FÍSICA. FILOSOFÍA PSICOBIOLOGÍA	
Fundamentos del comportamiento animal (Primer ciclo)	6	4	2	Bases científicas del comportamiento animal. Metodología. Diversidad de los patrones de conducta. Aspectos aplicados.	BIOLOGÍA ANIMAL PSICOBIOLOGÍA	
Fundamentos de Paleontología (Primer ciclo)	6	4	2	Paleobiología: Diversidad. Variabilidad. Especiación. Sistemática. Paleontología evolutiva: Paradigmas y Tendencias. Tafonomía. Bioestratigrafía.	PALEONTOLOGÍA	
Introducción a la Flora Ibérica. (Primer ciclo)	6	4	2	Aproximación a la Flora Ibérica en el contexto del Mediterráneo occidental: sistemática, ecología y distribución de los principales grupos de la flora vascular ibérica.	BIOLOGÍA VEGETAL	
Artrópodos (Segundo ciclo)	9	6	3	Organización en artrópodos. Tipos estructurales. Procesos del desarrollo. Diversidad y filogenia..	BIOLOGÍA ANIMAL	
Biogeografía (Segundo ciclo)	6	4	2	Causas de la distribución de los seres vivos. Corología y Areografía. Especiación y extinción. Migraciones. Cosmopolitismo y endemismo. Biodiversidad: Territorios, cortejos y elementos florísticos y faunísticos. Paleobiogeografía.	BIOLOGÍA ANIMAL BIOLOGÍA VEGETAL PALEONTOLOGÍA. ECOLOGÍA	
Biología Celular (Segundo ciclo)	9	6	3	Membrana plasmática y superficie celular. Compartimentos intracelulares. Núcleo. Motilidad celular. Multiplicación y diferenciación de células.	BIOLOGÍA CELULAR.	
Biología del desarrollo (Segundo ciclo)	6	4	2	Control genético del desarrollo. Estructura y organización de homeógenes. Movimientos morfogénicos y formación del plan corporal. Mecanismos celulares del desarrollo.	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. BIOLOGÍA CELULAR. GENÉTICA. BIOLOGÍA ANIMAL BIOLOGÍA VEGETAL	

<b>3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)</b>			Créditos totales para optativas (1)		
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			— Por ciclo <input type="text"/>	— Curso <input type="text"/>
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
BIOLOGÍA ANIMAL ECOLOGÍA	9	6	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BIOLOGÍA ANIMAL ANTROPOLOGÍA SOCIAL	9	6	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
GENÉTICA	9	6	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BIOLOGÍA ANIMAL BIOLOGÍA VEGETAL	6	4	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BIOLOGÍA VEGETAL	6	4	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BIOLOGÍA ANIMAL BIOLOGÍA CELULAR BIOLOGÍA VEGETAL GENÉTICA	6	4	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ECOLOGÍA	6	3	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ECOLOGÍA	6	4	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
BIOLOGÍA ANIMAL ECOLOGÍA	6	4	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MICROBIOLOGÍA ECOLOGÍA	9	6	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>

VINCLACIÓN A ÁREAS  
DE CONOCIMIENTO (3)

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

El medio marino. Caracteres generales de la vida en el mar. Ecología marina. La variedad de los recursos pesqueros. Acuicultura. Contaminación. Farmacología marina.

Diferencias sexuales temporales y poblacionales del ciclo vital. Cultura. La estructura y dinámica poblacional. La nutrición como factor ecológico. La enfermedad como factor ecológico.

Estructura del cromosoma eucariote. Replicación y transcripción cromosómica. Divisiones celulares: Transmisión de la información genética. Mutación cromosómica: Cambios estructurales y numéricos. Mecanismos citogenéticos de evolución.

Causas y consecuencias de la extinción de especies en relación con el papel del hombre como modificador de la biosfera. Gestión de espacios y manejo de poblaciones amenazadas.

Algas: Sistemática. Ciclos vitales. Papel en los ecosistemas acuáticos. Aplicaciones. Sistemática y filogenia de briófitos y pteridófitos, papel en los ecosistemas terrestres. Aplicaciones.

Planificación didáctica de la Biología. Objetivos docentes. Metodología educativa. Técnicas docentes. Programación y análisis de contenidos.

Técnicas de clasificación y ordenación. Patrones repetitivos. Cartografía automática. Modelización.

La especie humana en la biosfera. Componentes de los ecosistemas humanizados. El espacio y el tiempo en los ecosistemas humanizados. Actitudes y comportamiento ante el entorno.

La población humana como problema ecológico: mecanismos de crecimiento poblacional, variación temporal y soluciones posibles. Valoración de programas de planificación familiar.

Energética microbiana. Poblaciones y comunidades microbianas. Productores y descomponedores. Papel de los microorganismos en sus ambientes naturales.

<b>3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)</b>			Créditos totales para optativas (1)		
			— Por ciclo	— Curso	
			<input type="text"/>	<input type="text"/>	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			VINULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)	
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Ecología de Recursos Naturales (Segundo ciclo)	9	6	3	ECOLOGÍA	
Fanerogamia (Segundo ciclo)	6	4	2	BIOLOGÍA VEGETAL	
Filogenia y evolución vegetal (Segundo ciclo)	6	4	2	BIOLOGÍA VEGETAL PALEONTOLOGÍA	
Filosofías Sistemáticas y reconstrucción filogenética (Segundo ciclo)	4,5	3	1,5	PALEONTOLOGÍA BIOLOGÍA ANIMAL BIOLOGÍA VEGETAL LÓGICA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA	
Fisiología ambiental de los animales (Segundo ciclo)	6	4	2	BIOLOGÍA ANIMAL	
Fisiología ambiental de las plantas (Segundo ciclo)	6	4	2	BIOLOGÍA VEGETAL	
Genética Humana (Segundo ciclo)	9	6	3	GENÉTICA	
Genética molecular (Segundo ciclo)	9	6	3	GENÉTICA	
Genética de Poblaciones (Segundo ciclo)	9	6	3	GENÉTICA	

## BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

Criterios unificadores sobre gestión de los recursos naturales. Problemática ambiental. Modelos y teorías sobre el uso de recursos. Agrosistemas. Recursos intangibles.

Estudio sistemático de los principales grupos de espermatófitos con especial atención a aquellos cuya representación en la flora ibérica es destacable.

Fundamentos paleontológicos, morfológicos y anatómicos de la sistemática de las plantas.

Taxonomía. Sistemática. Clasificación. Homología. Filogénesis. Clasificaciones: filogenéticas, descriptivas y moleculares.

Parámetros medioambientales y su relación con fisiología animal. Fisiología de los animales acuáticos. Fisiología de los animales terrestres. Adaptaciones.

Factores ambientales que influyen en las plantas. Efectos a nivel individual y de comunidad. Mecanismos de adaptación y aclimatación. Mecanismos de respuestas a condiciones adversas. Interacción con otros organismos.

Estructura y organización del genoma humano. Análisis genético en la especie humana. Herencia multifactorial. Patrones de herencia no mendeliana. Polimorfismos genéticos en las poblaciones humanas. Alteraciones estructurales y funcionales de los genes y sus efectos fenotípicos. Citogenética humana. Genética y cáncer. análisis prenatal y consejo genético. Terapia de enfermedades genéticas.

Métodos bioquímicos y genéticos de aplicación en genética molecular con énfasis en ingeniería genética. Estructura de los ácidos nucleicos y su interacción con proteínas. Organización del genoma. Replicación del material genético. Reparación del DNA. Recombinación y transposición. Transcripción y su regulación. Procesamiento de RNAs. Traducción del mensajero genético. Cáncer y genes. Bases genéticas del desarrollo. Evolución molecular del gen.

Genética de poblaciones y Genética cuantitativa. Ecología y evolución de poblaciones.

<b>3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)</b>				Créditos totales para optativas (1)		
DENOMINACIÓN (2)		CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
		Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Geobotánica (Segundo ciclo)	6	4	2	Biomás terrestres: Aproximación bioclimática, estructural, funcional y fisiológica. Interpretación ecológica y dinámica de la vegetación ibérica.	BIOLOGÍA VEGETAL	
Invertebrados no artrópodos (Segundo ciclo)	9	6	3	Organización, tipos estructurales, diversidad y filogenia de poríferos, celenterados, acelomados, pseudocelomados, y anélidos, moluscos, lofoforados, y equinodermos.	BIOLOGÍA ANIMAL	
Limnología (Segundo ciclo)	9	6	3	El Medio Acuático: Características físicas y químicas. Tipología funcional. Organismos acuáticos: Diversidad y adaptaciones. Limnología aplicada.	ECOLOGÍA	
Micología (Segundo ciclo)	6	4	2	Morfología, taxonomía y principales modos de vida de los hongos. Relaciones con otros organismos. Especies más representadas en la Península Ibérica.	BIOLOGÍA VEGETAL	
Modelos y Procesos Evolutivos (Segundo ciclo)	6	4	2	Selección Natural. Especiación. Adaptación. Modelos de evolución: plantas, vertebrados, invertebrados. Inferencias evolutivas del análisis del registro fósil.	PALEONTOLOGÍA. GENÉTICA. BIOLOGÍA ANIMAL BIOLOGÍA VEGETAL BIOLOGÍA CELULAR	
Organografía animal (Segundo ciclo)	9	6	3	Estructura de los sistemas legumentario, digestivo, respiratorio, excretor, circulatorio, hematopoyético, linfático nervioso, endocrino y reproductor.	BIOLOGÍA CELULAR	
Origen y evolución celular (Segundo ciclo)	4,5	3	1,5	Origen de la vida. Células ancestrales. Evolución celular. Células procariotas y eucariotas.	BIOLOGÍA CELULAR. MICROBIOLOGÍA	
Origen y evolución del hombre (Segundo ciclo)	6	4	2	Diferentes teorías evolutivas. Modelos y mecanismos de evolución humana.	BIOLOGÍA ANIMAL	
Paleozoología (Segundo ciclo)	6	4	2	Diversidad, Sistemática. Historia evolutiva. Principales grupos de invertebrados y vertebrados de registro fósil.	PALEONTOLOGÍA	
Sistemas Ambientales (Segundo ciclo)	9	6	3	Materia. Fuerza y Energía. Cambios globales. Procesos abióticos. Ecosfera. Modelos de sistemas abiertos. El sistema Biosfera.	ECOLOGÍA	
Vertebrados. (Segundo ciclo)	9	6	3	Bases de organización en Vertebrados. Procesos básicos del desarrollo. Biomecánica. Descripción comparada e implicaciones evolutivas de los distintos aparatos y sistemas. Aspectos aplicados.	BIOLOGÍA ANIMAL	

(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 ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD:

**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1)

2. ENSEÑANZAS DE  CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL  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	28,5	19,5	--	12		60
	2º	54	--	--	6		60
	3º	48	--	12	--		60
II CICLO	4º	18	--	36	6		60
	5º	27 *	--	27	6		60

\* PROYECTO FIN DE CARRERA (18 créditos)

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º 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 estudios 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 TITULO  (6).

6.  SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- a) PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
- b) TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
- c) ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
- d) OTRAS ACTIVIDADES

— EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS:  CREDITOS.  
 — EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8). En todos los casos se aplicará la equivalencia 1 crédito teórico/práctico de acuerdo con la R/D 779/198 (30-IV-88). Ver las especificaciones en el punto 3.2 de este ANEXO 3.

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

— 1.º CICLO  AÑOS

— 2.º CICLO  AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1	60	44	16
2	60	42	18
3	60	40	20
4	60	30	30
5	60	24	36

(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.