



BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

AÑO CCCXXXIV

VIERNES 14 DE ENERO DE 1994

NUMERO 12

FASCICULO SEGUNDO

923

RESOLUCION de 29 de noviembre de 1993, de la Universidad de La Coruña, por la que se publica el plan de estudios conducente al título oficial de Licenciado en Biología.

Una vez homologado por el Consejo de Universidades el plan de estudios para la obtención del título oficial de Licenciado en Biología mediante acuerdo de su Comisión Académica de fecha 28 de septiembre de 1993, y de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 10 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre,

Este Rectorado ha resuelto:

La publicación del plan de estudios de Licenciado en Biología, que queda estructurado como figura en el anexo a la presente Resolución.

La Coruña, 29 de noviembre de 1993.—El Rector, José Luis Meilán Gil.



MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

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		
1º	2º	BIOESTADÍSTICA	BIOESTADÍSTICA	5T+ 0,5A	3	2,5	Distribución de probabilidad. Regresión y correlación. Muestreo. Contraste de hipótesis. Análisis de varianza. Introducción al análisis multivalente.	Estadística e Investigación Operativa Matemática Aplicada
1º	1º	BIOQUÍMICA	BIOQUÍMICA	9T+ 1,5A	7	3,5	Descripción: Principios de bioquímica estructural. Enzimología. Metabolismo. - Biología Molecular.	Bioquímica y Biología Molecular
1º	1º	BOTÁNICA	BOTÁNICA	9T+ 1,5	7	3,5	Bases de organización vegetal. Principales tipos estructurales. Ciclos vitales Diversidad vegetal y líneas filogenéticas. Bases para la descripción de la vegetación.	Biología Vegetal
1º	1º	CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL Y ANIMAL	CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL Y ANIMAL	9T+1,5A	7	3,5	La célula: estructura y - función. Tejidos vegetales. Tejidos animales. Bases de organografía microscópica - en animales.	Biología Celular
1º	2º	ECOLOGIA	ECOLOGIA	9T+ 1,5A	7	3,5	Factores ambientales. Autecología. Poblaciones. Interacción entre especies Descripción y tipos de comunidades. Estructura y - función de ecosistemas. - Sucesión y explotación.	Ecología.

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		
1º	1º	FÍSICA DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS	FÍSICA DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS	4T	2	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.
1º	2º	FISIOLÓGÍA ANIMAL	FISIOLÓGÍA ANIMAL	9T+1,5	7	3,5	Funciones de los órganos y sistemas de los animales y su regulación. Estudio de las leyes que lo rigen. Fisiología comparada.	Biología Animal. Fisiología.
1º	2º	FISIOLÓGÍA VEGETAL	FISIOLÓGÍA VEGETAL	9T+ 1,5	7	3,5	Funcionamiento de los vegetales y su regulación: relaciones hídricas, nutrición, fotosíntesis, crecimiento y desarrollo.	BIOLÓGÍA VEGETAL.
1º	2º	GENÉTICA	GENÉTICA	9T+ 1,5	7	3,5	Naturaleza, organización, función y transmisión del material hereditario. Recombinación y análisis genético. Cambios en el material hereditario. Regulación de la expresión genética. Genética de población. Genética evolutiva. Genética Humana.	Genética.
1º	1º	MATEMÁTICAS	MATEMÁTICAS	4T+	2	2	Cálculo. Álgebra Lineal. - Ecuaciones diferenciales.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1º	2º	MICROBIOLÓGÍA	MICROBIOLÓGÍA	9T+ 1,5	7	3,5	Microorganismos: estructura función y taxonomía. Ecología microbiana. Introducción a la virología. Genética microbiana. Microbiología 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		
1º	1º	QUÍMICA	QUÍMICA	5T+1A	3	3	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.
1º	2º	ZOOLOGÍA	ZOOLOGÍA	9T+1,5A	7	3,5	Bases de organización animal: morfología y principales tipos estructurales. Bionomía animal. Procesos básicos del desarrollo. Diversidad animal y líneas filogenéticas. Introducción a la zoología aplicada.	Biología Animal.
2º		FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA APLICADA		45 (T-P)			Métodos y técnicas de experimentación en biología especializada.	Biología Animal Biología Vegetal Biología Celular Bioquímica y Biología Molecular. Fonología Fitofología y Química Agrícola. Estadística e Investigación Operativa. Fisiología Genética Inmunología Matemática Aplicada Microbiología
2º	3º	Idem	TÉCNICAS DE MUESTREO Y EXPERIMENTACIÓN EN BIOLOGÍA ANIMAL	6T-P	1	5	Métodos y técnicas de experimentación en biología animal.	
2º	3º	Idem	TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN HISTOLOGÍA	3T-P	1	2	Principios de la microscopía lumínica. Tipos de microscopios. Fotomicrografía. Microtomía. Histoquímica. Inmunocitoquímica. Microtomía y análisis de imagen.	

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		
2º	3º	Idem	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO DE LOS ECOSISTEMAS	4T-P	1	3	Principios de microscopía-electrónica. Tipos de microscopios electrónicos. - Técnicas preparativas. Ultramicrotomía. Sombreado y criofractura.	
2º	3º	Idem	TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN BIOQUÍMICA	8T-P	2	6	Métodos y Técnicas de experimentación en Ecología.	
2º	3º	Idem	EXPERIMENTACIÓN EN EDAROLOGÍA	3T-P	1	2	Purificación y caracterización de biomoléculas. Técnicas básicas de enzimología. Técnicas experimentales básicas de Biología Molecular.	
2º	3º	Idem	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO EN GENÉTICA	3T-P	1	2	Métodos y técnicas experimentales en Edafología.	
2º	3º	Idem	EXPERIMENTACIÓN EN MICROBIOLOGÍA	3T-P	0	3	Métodos y técnicas de experimentación en Genética.	
2º	4º	Idem	ANÁLISIS BIESTADÍSTICO	9T-P	3	6	Métodos y Técnicas de experimentación en Microbiología.	
2º	3º	Idem	TÉCNICAS DE MUESTREO, IDENTIFICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN EN BIOLOGÍA VEGETAL	6T-P	0	6	Diseño de experimentos. Análisis de la varianza. Teoría de regresión y correlación. Análisis multivariante (discriminante, componentes principales, cluster, etc.)	
							Recolecta, observación e identificación de material vegetal. Medida de parámetros físico-químicos en el campo. Observación y estudio de las distintas formaciones vegetales que configuran los diferentes paisajes. Técnicas de cultivo en laboratorio. Fraccionamiento de células vegetales. Extracción y valoración de fitohormonas.	

UNIVERSIDAD

DE LA CORUÑA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO 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		
1º	1º	BIOLOGÍA CELULAR	7,5	4,5	3	La célula como sistema. Técnicas experimentales en Biología Celular. La superficie celular. Funcionalidad. Orgánulos celulares: arquitectura molecular, estructura y funciones. Nucleo y organización del genoma. Motilidad celular. Crecimiento celular. División celular. Evolución de la célula.	Biología Celular.
2º	3º	ECOLOGÍA DE SISTEMAS	10	7	3	Ecología dinámica. Análisis de poblaciones. Clasificación y ordenación de comunidades. Diversidad. Análisis de series ecológicas.	Ecología.
1º	1º	GEOLOGÍA	10,5	7	3,5	Estudio de los materiales que constituyen la Tierra, de su génesis y propiedades.	Geodinámica.

UNIVERSIDAD

DE LA CORUÑA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

LICENCIADO EN BIOLOGÍA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1)

89

- por ciclo

- curso

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
FLORA MARINA (3º)	4	3	1	Estudio de la biología de los vegetales marinos y su importancia ecológica. Flora y vegetación.	Biología Vegetal

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				89	
				- por ciclo <input type="text"/>	
				- curso <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
ECOFISILOGÍA VEGETAL (3º)	7	5	2	Fisiología de la interacción planta-medio ambiente, normal o adverso: luz, temperatura, agua, CO ₂ , metales pesados, = contaminación.	Biología Vegetal
GEOGRAFÍA FÍSICA (3º)	7	6	1	Estructura y dinámica de la atmósfera. Estructura y dinámica de la hidrosfera. Climatología. Dinámica Externa y procesos externos. Sistemas eólicos, marinos, fluviales, glaciares, periglaciares y desérticos. Geomorfología y tectónica de placas.	Geodinámica Geografía Física
EDAFOLOGÍA (3º)	6	5	1	Constituyentes del suelo. Biología del suelo. Propiedades físicas y químicas de los suelos. Cartografía de suelos.- Sistemas de clasificación de suelos.	Edafología y Química Agrícola
FAUNA MARINA (3º)	4	3	1	Síntesis sistemática. Estudio de los distintos grupos taxonómicos: morfología y anatomía, hábitat, régimen alimenticio y relaciones tróficas, estrategia reproductiva y ciclos de vida, ontología.	Biología Animal
FISIOLOGÍA ANIMAL COMPARADA (3º)	9	6	3	Estudio comparativo de las estructuras y de los mecanismos relativos a las diferentes funciones en el reino animal (locomoción, nutrición, respiración, circulación, reproducción, etc.).	Biología Animal Fisiología
ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA VEGETAL (3º)	4	3	1	La célula vegetal. Tejidos vegetales. Desarrollo de la planta. La raíz primaria. La raíz secundaria. El tallo: estructura primaria, crecimiento secundario. La hoja: estructura básica y desarrollo. Organos reproductores de las plantas vasculares. La flor. El fruto. La semilla. Formación del embrión.	Biología Celular
CITOGÉNÉTICA (3º)	6	4	2	Organización de la estructura cromosómica. Las variaciones estructurales y numéricas de los cromosomas y la evolución. Citotaxonomía. Bases de la manipulación genética. Técnicas de poliploidización.	Genética.
MICROBIOLOGÍA APLICADA (3º)	9	6	3	Aplicaciones industriales de los microorganismos. Microbiología de los alimentos y procesos alimentarios. Microbiología y biotecnología.	Microbiología

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	<input type="text" value="89"/>
				- curso	<input type="text"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO BIOLÓGICO (1º Ciclo)	6	5	1	La Biología como Ciencia. Análisis histórico de la evolución del pensamiento biológico. Influencias sociales sobre el desarrollo actual de la Biología.	Biología Animal Biología Celular Biología Vegetal Bioquímica y Biología Molecular Genética Ecología Microbiología Historia de la Ciencia.
FLORA DULCEACUÍCOLA (4º)	4	3	1	Estudio de la biología de los vegetales de agua dulce y sus implicaciones ecológicas. Flora y vegetación.	Biología Vegetal
FLORA TERRESTRE (4º)	4	3	1	Estudio de la biología de los vegetales terrestres y sus implicaciones ecológicas. Flora y vegetación.	Biología Vegetal
GEBOTÁNICA (4º)	6	4	2	Estudio de la distribución geográfica de los vegetales y las particularidades de las floras de los distintos países y continentes. Estudio de las comunidades vegetales: Interacción del ambiente y ecosistemas.	Biología Vegetal
FITOPATOLOGÍA (4º)	8	6	2	Enfermedades de las plantas por agentes bióticos o abióticos. Control de plagas. Mecanismos de reconocimiento e interacción molecular huésped-patógeno.	Biología Vegetal
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO DE FORMACIONES SUPERFICIALES (4º)	4	2	2	Métodos y técnicas de cartografía. Cartografía superficial. Cartografía a partir de foto de satélite. Fotointerpretación y teledetección. Evaluación de riesgos naturales (incendios, inundaciones, erosión, deslizamientos, etc.). Elaboración de mapas temáticos.	Geodinámica
PALEONTOLOGÍA (4º)	6	5	1	Conservación y registro fósil. Descripción de especímenes. Variación ontogenética. Paleontología de poblaciones. Taxonomía paleontológica. Identificación de fósiles. Morfología adaptativa y funcional. Bioestratigrafía. Paleocología. Evolución y registro fósil. Micropaleontología y paleontología aplicada.	Paleontología
OCEANOGRAFÍA (4º)	6	4	2	Estudio de las masas de agua oceánicas y costeras y de los procesos físicos, químicos, biológicos y geológicos que las caracterizan.	Biología Animal Biología Vegetal Física Aplicada Geodinámica Química-física

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	<input type="text" value="89"/>
				- curso	<input type="text"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
FAUNA TERRESTRE (4º)	4	3	1	Síntesis sistemática. Estudio de los distintos grupos taxonómicos: morfología y anatomía, hábitat, régimen alimenticio y relaciones tróficas, estrategia reproductiva y ciclos de vida, corología.	Biología Animal
FAUNA DULCEACUÍCOLA (4º)	4	3	1	Síntesis sistemática. Estudio de los distintos grupos taxonómicos: morfología y anatomía, hábitat, régimen alimenticio y relaciones tróficas, estrategia reproductiva y ciclos de vida, corología.	Biología Animal
COMPORTAMIENTO ANIMAL (4º)	6,5	4,5	2	El medio ambiente y el organismo. Bases fisiológicas del comportamiento. Interacciones específicas entre los organismos y el medio ambiente. Los comportamientos sociales. Respuestas comportamentales de los organismos ante situaciones de estrés.	Biología Animal
ECOFISIOLOGÍA ANIMAL (4º)	6,5	4,5	2	Efectos fisiológicos de la temperatura (ritmo de las actividades biológicas, compensación de la temperatura en poiquiloterms y homeoterms). Mecanismos de regulación iónica en distintos ambientes: problemas hídricos y electrolíticos en el medio terrestre. El oxígeno como factor limitante: adaptaciones fisiológicas. Efectos fisiológicos de la presión hidrostática; flotabilidad. Efectos fisiológicos de la luz; fotoperiodicidad.	Biología Animal
CONTROL BIOLÓGICO DE LA CONTAMINACIÓN (4º)	8,5	4, 5	4	Concepto de bioindicador y su papel en la detección y control de la calidad ambiental. Tipos de contaminación y modificaciones que provocan en los distintos ambientes. Efectos de los distintos tipos de contaminación sobre los individuos, las poblaciones y las comunidades. Métodos y técnicas de evaluación de impacto; concepto de índice biótico. Bioindicadores, detección y control de la contaminación en el medio terrestre, en las aguas epicontinentales y en el medio marino.	Biología Animal Biología Vegetal Ecología Microbiología
ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA ANIMAL (4º)	7	5	2	Introducción a la organografía microscópica animal comparada. Técnicas de estudio. Los sistemas corporales. Sistema tegumentario. El sistema nervioso: organización comparada. Organos sensoriales. Sistemas vasculares. Sistema inmune. Sistema digestivo. Sistema respiratorio. Sistema excretor. Sistema reproductor. Sistema endocrino.	Biología Celular

Créditos totales para optativas (1)

89

- por ciclo

- curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	<input type="text" value="89"/>
				- curso	<input type="text"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
BIOLOGÍA DEL DESARROLLO (4º)	7	5	2	Gametogénesis y fecundación. Formación de las capas germinales. Morfogénesis. Control del desarrollo animal. Equivalencia genómica y expresión génica diferencial en el desarrollo. Interacciones celulares durante el desarrollo: papel de la superficie celular. Inducción secundaria. Formación de patrones. Desarrollo de los invertebrados. Desarrollo de los vertebrados. Organogénesis. La línea germinal.	Biología Celular
GENÉTICA HUMANA (4º)	6	4	2	Genoma humano: estructura y función. Alteraciones del genoma: detección, mapeo y terapia génica. Consejo genético. Genes y ambiente. Evolución humana.	Genética
GENÉTICA AMBIENTAL (4º)	6	4	2	Base molecular de la mutación génica. Mutagénesis natural e inducida. Mutación cromosómica. Reparación. La mutación en las poblaciones. La variación genética y su origen. Cambios en las frecuencias génicas. Diferenciación genética y evolución. Toxicología genética. Detección de los efectos mutagénicos de agentes ambientales. Evaluación de los tests de mutagenicidad. Variaciones genéticas en la susceptibilidad a agentes ambientales.	Genética
BIOQUÍMICA ECOLÓGICA (4º)	3	3	0	Las rutas bioquímicas del metabolismo secundario en microorganismos, plantas y animales. Producción de toxinas y mecanismos de detoxificación. Producción de compuestos de carácter hormonal. Interacciones hormonales entre plantas y animales. Feromonas y aleloquímicos.	Bioquímica y Biología Molecular
FUNDAMENTOS DE BIOTECNOLOGÍA (4º)	3	2	1	Historia y desarrollo de la Biotecnología. Aplicaciones de las técnicas de Ingeniería Genética a la nueva era de la Biotecnología. Desarrollo de cepas de interés biotecnológico, métodos de manipulación y selección. Aplicaciones prácticas a la síntesis de los compuestos orgánicos, aminoácidos, nucleósidos, nucleótidos, vitaminas, antibióticos y alcaloides. Producción industrial de enzimas. Utilización de enzimas inmovilizadas. Diseño de centros catalíticos.	Bioquímica y Biología Molecular

3. MATERIAS OPTATIVAS (on su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	<input type="text" value="89"/>
				- curso	<input type="text"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
TÉCNICAS INSTRUMENTALES (4º)	3	2	1	Teoría y diseño de técnicas y aparatos de medida. Gravitimetría. Densitometría. Viscosimetría. Polarimetría. Conductivimetría. Refractometría. Espectrofotometría. Espectroscopia IR. Resonancia Magnética Nuclear. Absorción atómica. Dicroísmo y técnicas relacionadas. Cromatografía líquida y gaseosa. Sistemas de detección de emisión de partículas. - Fundamentos de operación de sintetizadores automáticos.	Bioquímica y Biología Molecular Química Analítica
MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL (4º)	9	6	3	Ecología Microbiana. Los microorganismos y su capacidad para producir cambios. Microbiología del suelo. Microbiología del aire. Microbiología acuática.	Microbiología.
ECOLOGÍA APLICADA. (4º)	9	6	3	Descripción: Explotación de recursos. Demografía de poblaciones de interés, modelos, máximo rendimiento, regulación. Ordenación del territorio. Ecología del paisaje.	Ecología.
INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA. (1º Ciclo)	6	2	4	Sistemas Operativos. Lenguajes de programación. Aplicaciones de la Informática a la Biología.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
INGLÉS (1º Ciclo)	6	0	6	Lengua Inglesa orientada a la Biología.	Filología Inglesa.
DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA (1º Ciclo)	6	4	2	Didáctica de la Biología.	Didáctica de las Ciencias Experimentales.

(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.

UNIVERSIDAD:

DE LA CORUÑA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) LICENCIADO EN BIOLOGÍA

2. ENSEÑANZAS DE 1º y 2º CICLO (2)

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

(3) FACULTAD DE CIENCIAS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 320 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	45,5	18	6			69,5
	2º	68,5		6			74,5
					16 *		16
II CICLO	3º	36	10	26			72
	4º	0	0	63			72
					16 *		16

* Por Ciclo

(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 SI (6).

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

(7) NO PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

NO TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

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

NO OTRAS ACTIVIDADES

— EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: ...9... (Nueve) ... CREDITOS.

— EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) ...Materias optativas o la equivalencia en créditos será la que se establezca en el convenio correspondiente.

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
1º	69,5	44,5	25
2º	68,5	45	23,5
3º	72	32	40
4º	72	43	29

(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.

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 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 2 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 11 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 estime 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.

1.a.- Se accederá al segundo ciclo una vez superado el primer ciclo. No se contempla el acceso desde el primer ciclo de otras licenciaturas.

1.b.- La ordenación temporal del aprendizaje será la siguiente:

PRIMER CICLO:

Curso 1º:	Citología e Histología
Matemáticas	Botánica
Física	Bioquímica
Química	
Geología	
Biología Celular	

Curso 2º:	Genética
Microbiología	Ecología
Fisiología Vegetal	Fisiología Animal
Zoología	
Bioestadística	

Optativas:

- Evolución del Pensamiento Biológico
- Introducción a la Informática
- Inglés
- Didáctica de las Ciencias Experimentales

SEGUNDO CICLO (Biología Ambiental):

Curso 3º:

Fundamentos de la Biología Aplicada:

- Técnicas de muestreo y experimentación en Biología Animal.
- Técnicas de muestreo, identificación y experimentación en Biología Vegetal.
- Técnicas experimentales en Histología.
- Métodos y técnicas de estudio de los ecosistemas.
- Técnicas experimentales en Bioquímica.
- Experimentación en Edafología.
- Métodos y Técnicas de estudio en Genética.
- Experimentación en Microbiología.

Ecología de Sistemas

Optativas:

- * Flora Marina.
- * Ecofisiología Vegetal.
- * Geografía Física.
- * Edafología.
- * Fauna Marina.
- * Fisiología Animal Comparada.
- * Organografía microscópica vegetal.
- * Citogenética.
- * Microbiología Aplicada.

Curso 4º:

Fundamentos de Biología Aplicada:

Análisis Bioestadístico

Optativas:

- * Flora dulceacuícola.
- * Flora terrestre.
- * Geobotánica.
- * Fitopatología.
- * Métodos y técnicas de estudio de formaciones superficiales.
- * Paleontología.
- * Oceanografía.
- * Fauna terrestre.
- * Fauna dulceacuícola.
- * Comportamiento Animal.
- * Ecofisiología Animal.
- * Control biológico de la contaminación.
- * Organografía microscópica animal.
- * Biología del desarrollo.
- * Genética Ambiental.
- * Genética Humana.
- * Bioquímica Ecológica.
- * Fundamentos de Biotecnología.
- * Técnicas instrumentales.
- * Microbiología Ambiental.
- * Ecología Aplicada.

1.c.- El período de escolaridad mínimo es de cuatro años.

1.d.- El primer ciclo de cualquier licenciatura en Ciencias Biológicas se convalidará por el primer ciclo del plan que se presenta de Licenciado en Biología.
Para la convalidación por asignaturas se establece el siguiente:

CUADRO DE CONVALIDACIONES

<u>Plan de Estudios anterior</u>	<u>Plan de Estudios nuevo</u>
Física-Química	Física y Química
Biología	Biología Celular
Bioestadística	Bioestadística
Geología	Geología
Bioquímica I y II	Bioquímica
Citología e Histología	Citología e Histología
Criptogamia y Fanerogamia	Botánica
Genética	Genética
Microbiología	Microbiología
Fisiología Animal	Fisiología Animal
Fisiología Vegetal	Fisiología Vegetal
Zoología	Zoología

924

RESOLUCION de 16 de diciembre de 1993, de la Universidad de Santiago de Compostela, por la que se publica el plan de estudios para la obtención del título de Maestro, especialidad Lengua Extranjera. Santiago.

Una vez homologado por el Consejo de Universidades el plan de estudios para la obtención del título oficial de Maestro, especialidad Lengua Extranjera, mediante acuerdo de su Comisión Académica de fecha 28 de sep-

tiembre de 1993, y de conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 10 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre,

Este Rectorado ha resuelto lo siguiente:

Publicar el plan de estudios de Maestro, especialidad Lengua Extranjera, que queda estructurado como figura en el anexo a la presente Resolución.

Santiago de Compostela, 16 de diciembre de 1993.—El Rector, Ramón Villares Paz.