

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Ingeniería de Costas. Propagación del oleaje hacia la costa. Hidrodinámica de la zona rompiente: transporte de sedimentos. Modelos analíticos y numéricos de evolución costera. Descripción de las obras de ingeniería de costas.	3	1	4	- Estratigrafía. - Física Aplicada. - Geodinámica. - Ingeniería de la Construcción. - Ingeniería Hidráulica. - Urbanística y Ordenación del Territorio.
Instalaciones Marinas. Instalaciones en el litoral. Estructuras marinas fijas, flotantes y subacuáticas.	3	1	4	- Construcciones Navales. - Ingeniería de la Construcción. - Ingeniería e Infraestructura de los Transportes.
Planificación y Gestión del Litoral y del Medio Marino. Usos del litoral. Efectos de la actividad humana en la costa: obras marítimas. Modelos de calidad de agua. Infraestructura y ordenación litoral. Ordenamiento jurídico del medio marino y de las explotaciones marinas.	4	2	6	- Análisis Geográfico Regional. - Derecho Administrativo. - Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. - Ecología. - Geodinámica. - Geografía Física. - Tecnología del Medio Ambiente. - Urbanística y Ordenación del Territorio.
Recursos Minerales Marinos. Génesis, prospección y explotación.	3	1	4	- Cristalografía y Mineralogía. - Explotación de Minas. - Estratigrafía. - Geodinámica. - Petrología y Geoquímica. - Prospección e Investigación Minera.

**24059** REAL DECRETO 1382/1991, de 30 de agosto, por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Bioquímica y la directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél.

El artículo 28 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria (LRU), dispone que el Gobierno, a propuesta del Consejo de Universidades, establecerá los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las directrices generales de los planes de estudios que deban cursarse para su obtención y homologación. Asimismo, por Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre), se establecieron las directrices generales comunes, que aparecen definidas en el propio Real Decreto como aquellas que son de aplicación a todos los planes de estudios conducentes a cualquier título universitario de carácter oficial.

Vertebrada, pues, la reforma académica a través de las previsiones contenidas en el citado Real Decreto 1497/1987, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.º del mismo, se trata ahora de establecer el título universitario oficial de Licenciado en Bioquímica y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél. La adecuación de las directrices generales propias al marco fijado por el Real Decreto 1497/1987 debe garantizar la necesaria coherencia y homogeneidad del modelo académico universitario,

En su virtud, vista la propuesta del Consejo de Universidades y a propuesta del Ministro de Educación y Ciencia, previa deliberación del Consejo de Minsitros en su reunión del día 30 de agosto de 1991,

#### DISPONGO:

Artículo único.—Se establece el título universitario de Licenciado en Bioquímica que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las correspondientes directrices generales propias de los planes de estudios que deben cursarse para su obtención y homologación y que se contienen en el anexo.

Dado en Palma de Mallorca a 30 de agosto de 1991.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación y Ciencia,  
JAVIER SOLANA MADARIAGA

#### ANEXO

##### Directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Bioquímica

Primera.—Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Bioquímica proporcionarán el adecuado conocimiento de los métodos científicos y principios de estudios y análisis de la organización y función de los sistemas biológicos a escala molecular, así como de las aplicaciones tecnológicas de los procesos bioquímicos.

Segunda.—1. Los planes de estudios que aprueben las Universidades deberán articularse como enseñanzas de sólo segundo ciclo, con una duración de dos años. Los distintos planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Bioquímica determinarán, en créditos, la carga lectiva global, que en ningún caso podrá ser inferior a 120 ni superior al máximo de créditos que para los estudios de sólo segundo ciclo permite el Real Decreto 1497/1987.

2. De acuerdo con lo previsto en los artículos 3.º, 4.º y 5.º del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, para cursar estas enseñanzas deberán cumplirse las exigencias de titulación o superación de estudios previos de primer ciclo y complementos de formación requeridos en su caso, de conformidad con la directriz cuarta.

3. La carga lectiva establecida en el plan de estudios oscilará entre veinte y treinta horas semanales, incluidas las enseñanzas prácticas. En ningún caso la carga lectiva de la enseñanza teórica superará las quince horas semanales.

Tercera.—En cuadro adjunto se relacionan las materias troncales de obligatoria inclusión en todos los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Bioquímica, con una breve descripción de sus contenidos, los créditos que deben corresponder a las enseñanzas, así como la vinculación de las mismas a una o más áreas de conocimiento.

Las Universidades asignarán la docencia de las materias troncales y/o las correspondientes disciplinas o asignaturas y, en su caso, sus contenidos, a Departamentos que incluyan una o varias de las áreas de conocimiento a que las mismas quedan vinculadas, según lo dispuesto en el citado cuadro adjunto.

Cuarta.—En aplicación de lo previsto en los artículos 5.º, 8.º, 2.º del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos universitarios de carácter oficial, por el Ministerio de Educación y Ciencia se concretarán las titulaciones y los estudios previos de primer ciclo necesarios para cursar estas enseñanzas, así como los complementos de formación que, en su caso, deban cursarse a tal efecto según los distintos supuestos.

## TITULO DE LICENCIADO EN BIOQUIMICA

	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
		Prácticos	Total	
<b>Biofísica.</b> Análisis biofísico de los procesos biológicos a nivel celular y molecular: bioenergética, transporte, fenómenos bioeléctricos.	4	2	6	- Bioquímica y Biología Molecular. - Física Aplicada. - Fisiología. - Química Física.
<b>Biología Celular.</b> Técnicas de estudio. Organización de la célula eucariota. Estructura molecular de la célula. Fisiología celular. Cultivos celulares.	4	2	6	Biología Celular.
<b>Bioquímica Clínica y Patología Molecular.</b> Alteraciones a nivel molecular. Aplicaciones al diagnóstico clínico.	3	3	6	- Bioquímica y Biología Molecular.
<b>Bioquímica y Microbiología Industriales.</b> Procesos bioquímicos y microbiológicos de interés industrial. Reactores en que se desarrollan.	4	4	8	- Bioquímica y Biología Molecular. - Ingeniería Química. - Microbiología. - Nutrición y Bromatología. - Tecnología de los Alimentos.
<b>Biosíntesis de macromoléculas y regulación del metabolismo.</b> Mecanismos de síntesis de ácidos nucleicos y proteínas y su regulación. Descripción de las vías metabólicas, su integración y regulación. Metabolismo intermediario de carbohidratos, lípidos, aminoácidos y nucleótidos.	7	3	10	- Bioquímica y Biología Molecular.
<b>Enzimología.</b> Mecanismos de las reacciones enzimáticas. Cinética enzimática. Activación e inhibición enzimática; efectos alostéricos y cooperativos. Métodos experimentales y tecnología de enzimas. Análisis enzimático.	3	2	5	- Bioquímica y Biología Molecular.
<b>Estructura de Macromoléculas.</b> Aproximaciones teóricas y experimentales a las propiedades químicas y físicas de proteínas, ácidos nucleicos y complejos macromoleculares.	4	2	6	- Bioquímica y Biología Molecular. - Química Física. - Química Orgánica.
<b>Genética Molecular e Ingeniería Genética.</b> Genética molecular. Técnicas de estudio y modificación de las bases genéticas.	4	2	6	- Bioquímica y Biología Molecular. - Genética. - Inmunología. - Microbiología.
<b>Inmunología.</b> Introducción a la inmunología e inmunitoquímica; aspectos celulares y moleculares de las reacciones inmunes. Integración de la respuesta inmune en el organismo.	3	2	5	- Inmunología (1).
<b>Metodología y experimentación bioquímicas.</b> Laboratorio integrado sobre experimentación e instrumentación bioquímica avanzada.			16	- Bioquímica y Biología Molecular.

(1) Durante un período de cinco años se entenderán asimismo incluidas en este apartado las áreas de conocimiento Patología Animal; Parasitología; Microbiología; Fisiología; y Bioquímica y Biología Molecular.

## MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

**24060** *ORDEN de 25 de septiembre de 1991 por la que se regulan los precios públicos a satisfacer por la prestación de servicios académicos para el curso 1991-1992, correspondientes a las enseñanzas turísticas especializadas.*

Siendo preciso actualizar para el curso académico 1991-1992 el importe de las tarifas que venían aplicándose en el pasado curso 1990-1991 para asemejarlos a los aplicados en la Universidad para estudios de nivel académico equivalente, y al amparo de la habilitación conferida por el artículo 26.1.a) de la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos,

este Ministerio ha dispuesto:

Primero.-Los precios a satisfacer en el curso 1991-1992 por la prestación de servicios académicos en la Escuela Oficial de Turismo, dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, serán los siguientes:

Cursos y exámenes de la carrera:

- Curso completo: 49.700 pesetas.
- Asignaturas sueltas: 8.280 pesetas.
- Exámenes de ingreso: 5.000 pesetas.

Servicios de Secretaría:

- Expedición de certificaciones académicas y de los diplomas de los cursos de especialización posgrado: 1.550 pesetas.
- Expedición de títulos: 4.900 pesetas.
- Expedición de tarjetas de identidad: 392 pesetas.
- Compulsa de documentos: 500 pesetas.