

960

RESOLUCION de 16 de noviembre de 1992, de la Universidad Autónoma de Barcelona, por la que se publica el plan de estudios conducente al título oficial de Licenciado en Bioquímica.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria (BOE de 1 de septiembre) y en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987 de 27 de noviembre (BOE de 14 y 15 de diciembre), el rector de la Universidad Autónoma de Barcelona ha resuelto publicar el Plan de Estudios conducente a la obtención del título oficial de

Licenciado en Bioquímica

aprobado el día 13 de Marzo de 1992 por las Comisiones de Ordenación Académica, por delegación expresa de la Junta de Gobierno y el Consejo Social de esta Universidad, acordada en sus respectivas reuniones celebradas el día 21 de febrero de 1992 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 28 de septiembre de 1992.

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

- Enseñanzas de 2º Ciclo
- Centro universitario responsable de la organización del Plan de Estudios : Facultad de Ciencias
- Carga lectiva global 157.0 créditos.

Distribución de los créditos (aproximada)

Ciclo	Cur	Materia troncal	Materia obligat	Materia optativ	Crédito libre de configu	Trabajo fin de carrera	Totales
2º	3	49.0		20.5	9.0		78.5
	4	44.0		27.5	7.0		78.5

- No se exige trabajo o proyecto fin de carrera o examen o prueba general necesaria para obtener el título.
- No se otorgan créditos por equivalencia.
- Años académicos en que se estructura el Plan por ciclos : 2

MATERIAS TRONCALES

- 1 Biofísica
- 2 Biología Celular
- 3 Bioquímica Clínica y Patología Molecular
- 4 Bioquímica y Microbiología Industriales
- 5 Biosíntesis de macromoléculas y regulación del metabolismo
- 6 Enzimología
- 7 Estructura de Macromoléculas
- 8 Genética Molecular e Ingeniería Genética
- 9 Inmunología
- 10 Metodología y experimentación bioquímicas

M.	Asignaturas en las que se organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Áreas
		Total	Teoría	Práct.		
6	Regulación metabólica	7.1T 0.9A	4.5T	2.5T 0.9A	Descripción de las vías metabólicas: integración y regulación. Metabolismo intermediario de carbohidratos, lípidos, aminoácidos y nucleótidos. Mecanismos de las reacciones enzimáticas. Cinética enzimática. Activación e inhibición enzimática: efectos alostéricos y cooperativos. Métodos experimentales y tecnología de enzimas. Análisis enzimático.	060
	Enzimología	5.0T 3.0A	3.0T 1.5A	2.0T 1.5A	Mecanismos de las reacciones enzimáticas. Cinética enzimática. Activación e inhibición enzimática: efectos alostéricos y cooperativos. Métodos experimentales y tecnología de enzimas. Análisis enzimático.	
7	Química e Ingeniería de proteínas	4.4T 3.5A	2.8T 1.7A	1.6T 1.9A	Aproximaciones teóricas y experimentales a las propiedades químicas y físicas de proteínas, ácidos nucleicos y complejos macromoleculares.	755 765 080
	Biología molecular I	1.5T 1.4A	1.2T 0.6A	0.4T 0.6A	Aproximaciones teóricas y experimentales a las propiedades químicas y físicas de los ácidos nucleicos.	
8	Biología molecular II	6.0T 2.0A	4.0T 0.5A	2.0T 1.5A	Genética molecular. Técnicas de estudio y modificación de las bases genéticas.	060 566 420 630
					Genética molecular. Técnicas de estudio y modificación de las bases genéticas. DNA recombinante. Clonaje y secuenciación de genes.	
9	Inmunología	5.0T 1.0A	3.0T	2.0T 1.0A	Introducción a la inmunología e inmunocitología: aspectos celulares y moleculares de las reacciones inmunes. Integración de la respuesta inmune en el organismo.	060 566 630
					Introducción a la inmunología e inmunocitología: aspectos celulares y moleculares de las reacciones inmunes. Integración de la respuesta inmune en el organismo.	
10	Metodología y experimentación bioquímicas I	8.0T	4.5T	3.5T	Laboratorio integrado sobre experimentación e instrumentación bioquímica avanzada.	060
	Metodología y experimentación bioquímicas II	8.0T		8.0T	Laboratorio integrado sobre experimentación e instrumentación bioquímica avanzada.	

MATERIAS OPTATIVAS

M.	Asignaturas en las que se organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Áreas
		Total	Teoría	Práct.		
1	Bioenergética	6.0T 2.0A	4.0T 0.5A	2.0T 1.5A	Análisis biofísico de los procesos biológicos a nivel celular y molecular: bioenergética, transporte, fenómenos bioeléctricos.	755 385 060 410
					Análisis biofísico de los procesos biológicos a nivel celular y molecular: bioenergética, transporte, fenómenos bioeléctricos.	
2	Biología celular I	6.0T 3.0A	4.0T 2.0A	2.0T 1.0A	Técnicas de estudio. Organización de la célula eucariota. Estructura molecular de la célula. Fisiología celular. Cultivos celulares.	050
					Técnicas de estudio. Organización de la célula eucariota. Estructura molecular de la célula. Fisiología celular. Cultivos celulares.	
3	Bioquímica Clínica y Patología molecular	6.0T 2.0A	3.0T 1.5A	3.0T 0.5A	Alteraciones a nivel molecular. Aplicaciones al diagnóstico clínico.	060
					Alteraciones a nivel molecular. Aplicaciones al diagnóstico clínico.	
4	Bioquímica industrial	8.0T	4.0T	4.0T	Procesos bioquímicos y microbiológicos de interés industrial. Reactores en que se desarrollan.	555 060 630 780 640
5	Biología molecular I	2.9T 1.1A	2.5T	0.4T 0.1A	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.	060
					Replicación, transcripción y síntesis proteica. Estructura y función del gen. Regulación de la expresión génica.	

Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Áreas
	Total	Teoría	Práct.		
Esterioquímica y mecanismos de reacción	6.0	3.0	3.0	Esterioquímica y mecanismos de reacción. Factores que gobiernan la reactividad química.	765
Bioquímica de los tejidos	6.0	3.0	3.0	Perspectiva de los procesos moleculares implicados en la funcionalidad de los tejidos.	060
Bioquímica del sistema nervioso	6.0	3.0	3.0	Estructuras celulares y moleculares del sistema nervioso y su funcionamiento en condiciones fisiológicas y patológicas.	060
Bioquímica del desarrollo	6.0	3.0	3.0	Bases moleculares del desarrollo y mecanismos de control.	060
Fisiología y metabolismo microbianos	6.0	3.0	3.0	Fisiología y parámetros ambientales. Diversidad metabólica microbiana. Regulación del metabolismo.	630
Química bioorgánica	6.0	3.0	3.0	Biosíntesis de metabolitos secundarios. Síntesis química de metabolitos.	765
Biología molecular de plantas	6.0	3.0	3.0	Bases moleculares de los procesos bioquímicos y de desarrollo en sistemas vegetales.	060 095
Fisiología y metabolismo vegetal	6.0	3.0	3.0	Metabolismo de las plantas: características estructurales y funcionales.	055
Aplicaciones informáticas en Biología	6.0	3.0	3.0	Bancos de datos y programas de cálculos de interés en Biología. Programas de predicción de conformación de moléculas biológicas.	060 035 520 075
Bioquímica farmacológica	6.0	3.0	3.0	Mecanismos moleculares de acción de los fármacos.	060 315
Espectroscopia de biomoléculas	6.0	3.0	3.0	Técnicas espectroscópicas de interés para la bioquímica y la Biología molecular.	060
Patología molecular II	6.0	3.0	3.0	Mecanismos bioquímicos responsables del desarrollo de enfermedades en tejidos y técnicas de Biología molecular para su estudio, diagnóstico y terapéutica.	060 070
Biofísica de membranas	6.0	3.0	3.0	Estructura y función de membranas biológicas.	060

Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Áreas
	Total	Teoría	Práct.		
Virología	8.0	4.5	3.5	Aplicaciones de las membranas artificiales. Naturaleza de los virus: etiología y estudio de la estructura de las partículas víricas.	630
Prácticas en industrias, laboratorios o centros de investig.	8.0		8.0	Prácticas supervisadas en industrias, laboratorios o centros de investigación.	060

Vinculación a áreas de conocimiento

Denominación de las áreas de conocimiento	Código C.U.
ANATOMIA PATOLOGICA	020
ARQUITECTURA Y TECNOLOGIA DE COMPUTADORES	035
BIOLOGIA CELULAR	050
BIOLOGIA VEGETAL	055
BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR	060
CIENCIA DE LA COMPUTACION E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	075
FARMACOLOGIA	315
FISICA APLICADA	385
FISIOLOGIA	410
GENETICA	420
INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA	520
INGENIERIA QUIMICA	555
INMUNOLOGIA	566
MICROBIOLOGIA	630
NUTRICION Y BROMATOLOGIA	640
QUIMICA FISICA	755
QUIMICA ORGANICA	765
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	780

DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO (Aproximada)

Año académico	Total	Teóricos	Práct./Clín
3º	78.5	42.5	36.0
4º	78.5	42.0	36.5

ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.a) Régimen de acceso al 2º Ciclo

Podrán cursar el segundo ciclo de estas enseñanzas quienes estén en posesión de las titulaciones y los estudios previos de primer ciclo y los complementos de formación necesarios que se establezcan, de acuerdo con la normativa legal vigente.

1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje

1.b.1) No se prevén Incompatibilidades Académicas

1.b.2) Secuencias de ordenación temporal

Las secuencias previstas e indicadas a continuación, se concretarán para cada curso en su correspondiente Plan Docente

Asignatura	Secu.
Esterеоquímica y mecanismos de reacción	2-0-0
Bioquímica de los tejidos	2-0-0
Bioquímica del sistema nervioso	2-0-0
Bioquímica del desarrollo	2-0-0
Fisiología y metabolismo microbianos	2-0-0

Asignatura	Secu.
Química bioorgánica	2-0-0
Biología molecular de plantas	2-0-0
Fisiología y metabolismo vegetal	2-0-0
Aplicaciones informáticas en Biología	2-0-0
Bioquímica farmacológica	2-0-0
Espectroscopia de biomoléculas	2-0-0
Patología molecular II	2-0-0
Biofísica de membranas	2-0-0
Virología	2-0-0
Prácticas en industrias, laboratorios o centros de	2-0-0
Metodología y experimentación bioquímicas I	2-3-1
Química e Ingeniería de proteínas	2-3-1
Biología celular I	2-3-1
Metodología y experimentación bioquímicas II	2-3-2
Bioenergética	2-3-2
Enzimología	2-3-2
Biología molecular I	2-4-1
Regulación metabólica	2-4-1
Inmunología	2-4-1
Biología molecular I	2-4-1
Bioquímica clínica y Patología molecular	2-4-2
Bioquímica industrial	2-4-2
Biología molecular II	2-4-2

(Nota. Interpretación de la secuencia codificada :
 i) Ciclo de docencia ('0' = Indef.)
 ii) Curso de docencia ('0' = Indef.)
 iii) Cuatrimestre inicio de docencia ('0' = Indef.)

1.c) Período de escolaridad mínimo : 2 años académicos.

1.d) No existía el antiguo P.E. en la U.A.B.

2.) Se organizan/diversifican las troncales en asignaturas cuyos programas, además de las concreciones y/o ampliaciones descritas en la breve descripción de cada una, asumirán todo el contenido de la materia troncal debidamente organizada.

3.c) Observaciones

a) La Biología molecular I se encuentra por separado a los solos efectos de adscripción a dos materias troncales diferentes (biosíntesis de macromoléculas y regulación del metabolismo, y estructura de macromoléculas). Ha de entenderse como una sola asignatura cuyo contenido es el de ambas partes y cuyos créditos es la suma, es decir, 6 créditos totales: 4,5 créditos teóricos y 1,5 créditos prácticos.

Acceso al segundo ciclo:

b) Los alumnos que provengan de un primer ciclo de Química, Biología, Veterinaria o Medicina podrán acceder a los estudios de Bioquímica tras cursar los complementos de formación que se establezcan en la normativa legal vigente. En caso de no resultar contradictorio con lo anterior, la Universidad Autónoma de Barcelona requerirá los siguientes mínimos de formación complementaria:

Alumnos provenientes de un primer ciclo de Química:

- Ampliación de Biología I (créditos: 4,5 teoría + 3,5 prácticas): conceptos de Genética y Microbiología.
- Ampliación de Biología II (créditos: 4,5 teoría + 3,5 prácticas): conceptos de Fisiología animal y vegetal.

Alumnos provenientes de un primer ciclo de Biología, Medicina o Veterinaria:

- Ampliación de Química I (créditos: 4,5 teoría + 3,5 prácticas): conceptos de Química analítica y Química física.
- Ampliación de Química II (créditos: 4,5 teoría + 3,5 prácticas): conceptos de Química orgánica.

En el caso de estudiantes con otras formaciones previas distintas a las mencionadas, la Comisión de Docencia de la Facultad de Ciencias estudiará cada caso individualmente.

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), 16 de noviembre de 1992.—El Rector,
 Josep M. Vallès i Casadevall.