

**586** RESOLUCIÓN de 23 de noviembre de 1990, de la Universidad de Alicante, por la que se publica la homologación del plan de estudios del primero y segundo ciclos de la Licenciatura en Biología.

Aprobada por el Consejo de la Generalidad Valenciana la autorización a la Universidad de Alicante para que la Facultad de Ciencias organice las enseñanzas conducentes al título de Licenciado en Ciencias Biológicas, según el artículo 1.1 del Decreto 117/1989, de 28 de julio, por el que se crean o transforman Centros en las Universidades de la Comunidad Valenciana («Diario Oficial de la Generalidad Valenciana» número 1.124, de 14 de agosto de 1989).

Aprobado por la Universidad de Alicante el plan de estudios del primero y segundo ciclos de la Licenciatura en Biología, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 y 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria («Boletín Oficial del Estado» número 209, de 1 de septiembre), y artículos 100 y 101 del Estatuto de dicha Universidad, publicado por Decreto 107/1985, de 22 de julio («Diario Oficial de la Generalidad Valenciana» de 26 de septiembre), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo:

Vista la propuesta formulada por la Universidad de Alicante, en orden a la homologación del plan de estudios del primero y segundo ciclos de la Licenciatura en Biología, y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 24, apartado 4, b), y 29 de la Ley 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, así como en el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre.

Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de 17 de abril de 1990, ha resuelto homologar el plan de estudios del primero y segundo ciclos de la Licenciatura de Biología, a impartir en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V. M. E. para su conocimiento y efectos de lo previsto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).

Alicante, 23 de noviembre de 1990.—El Rector, Ramón Martín Mateo.

**ANEXO QUE SE CITA**

1. Título oficial a que conducen estos estudios: Licenciatura en Biología.
2. De dos ciclos.
3. Duración en años académicos, por ciclos: Dos años académicos cada ciclo.
4. Centro responsable de la organización del plan: Facultad de Ciencias.
5. Carga lectiva global, en créditos: 349. Créditos en materias obligatorias: 270. Créditos en materias optativas: 44.
6. Créditos y porcentaje para la libre configuración de su currículum por el alumno: 35.
7. Se exige o no trabajo o examen fin de carrera: No. Créditos asignados al trabajo, en su caso.
8. Créditos otorgados por equivalencia a prácticas en empresas ..... (artículo 9.º, 2, quinto, del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre: No.
9. Régimen de acceso al segundo ciclo. En su caso, mención de supuestos aplicables del artículo 5.º del Real Decreto 1497/1987: No se establece ningún requisito.

Relación de materias	Créditos			Áreas de conocimiento
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>PRIMER CICLO</b>				
<b>Obligatorias</b>				
1. <i>Bioquímica</i> (1)				
Bioquímica Estructural. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular.	7	5	12	Bioquímica y Biología Molecular.
1. <i>Citología e Histología Vegetal y Animal</i>				
La Célula: Estructura y función. Tejidos vegetales. Tejidos animales. Organografía microscópica en animales.	7	5	12	Biología Celular, Biología Animal y Biología Vegetal.
1. <i>Física Aplicada</i>				
Bases físicas de los procesos biológicos e industriales en los que intervienen los seres vivos. Aplicaciones de la Física a las Ciencias Biológicas.	5	3	8	Física Aplicada.
1. <i>Geodinámica</i>				
La Tierra: Origen, materias e historia. Dinámica terrestre. Geomorfología aplicada. El paisaje.	5	7	12	Geodinámica.
1. <i>Análisis de Sistemas</i>				
Bases conceptuales y simbología energética. Identificación de componentes y jerarquización de sistemas. Tipos de modelos. Fases del proceso de simulación. Modelización de ecosistemas tipo.	6	4	10	Ecología, Estadística e Investigación operativa.
1. <i>Matemáticas Aplicadas</i>				
Principios básicos de matemáticas. Biometría y estadística aplicadas a las Ciencias Biológicas.	5	3	8	Estadística e Investigación Operativa.
1. <i>Química Aplicada</i>				
Bases químicas de los procesos biológicos y de aplicación a los agentes biológicos. Factores químicos del medio ambiente.	6	4	10	Química Física.
1. <i>Técnicas de Representación</i>				
Sistemas de representación. Conceptuación espacial. Técnicas fotográficas y cinematográficas en Biología.	4	4	8	Física Aplicada y Expresión Gráfica en Ingeniería.
2. <i>Botánica</i>				
Bases de la organización vegetal. Principales tipos estructurales, Ciclos vitales. Diversidad vegetal y líneas filogénicas. Bases para la descripción de la vegetación.	7	5	12	Biología Vegetal.

(1) Los créditos asignados a Bioquímica se impartirán con posterioridad a los de Química Aplicada.

Relación de materias	Créditos			Áreas de conocimiento
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>2. Genética</b>				
Naturaleza, organización, función y transmisión del material hereditario. Recombinación y análisis genético. Cambios en el material hereditario. Regulación de la represión genética y desarrollo. Genética de poblaciones.	7	5	12	Genética.
<b>2. Meteorología y Climatología</b>				
Circulación general y movimientos de masas de aire. Previsión meteorológica. Interfases. Micrometeorología. Clasificación de climas y regímenes climáticos.	5	3	8	Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica.
<b>2. Métodos y Técnicas en Experimentación</b>				
Métodos y técnicas de campo en el estudio del Medio Ambiente.	-	10	10	Biología Animal, Biología Vegetal, Ecología y Edafología y Química Agrícola.
<b>2. Microbiología</b>				
Microorganismos: Estructura, función y taxonomía. Ecología microbiana. Bases de inmunología y virología. Microbiología aplicada.	7	5	12	Microbiología.
<b>2. Petrología y Edafología</b>				
La materia mineral. Génesis y principales grupos de rocas. Edafogénesis. Clasificación de suelos. Fertilidad de suelos.	7	5	12	Petrología y Geodesia, Edafología y Química Agrícola y Estratigrafía.
<b>2. Zoología</b>				
Bases de la organización animal: Principales tipos estructurales. Promorfología. Procesos básicos del desarrollo animal y de las líneas filogenéticas.	7	5	12	Biología Animal.
<b>SEGUNDO CICLO</b>				
<b>Obligatorias</b>				
<b>3. Bioestadística</b>				
Distribución de probabilidad. Regresión y correlación. Contrastes en hipótesis en poblaciones normales. Contrastes no paramétricos. Análisis de la Varianza. Técnicas multivariantes.	5	5	10	Estadística e Investigación Operativa.
<b>3. Cartografía</b>				
Elementos de topografía básica. Sistemas de representación cartográfica. Fotointerpretación y teledetección.	2	2	4	Ingeniería Cartográfica y Geodesia y Topografía.
<b>3. Ecología</b>				
Factores ambientales. Autoecología. Poblaciones. Interacciones entre especies. Comunidades. Estructura y función de ecosistemas. Sucesión y explotación.	7	5	12	Ecología.
<b>3. Fisiología Animal</b>				
Funciones de los órganos y sistemas de los animales. Leyes que las rigen. Fisiología comparada.	7	5	12	Biología Animal.
<b>3. Fisiología Vegetal</b>				
Funcionamiento de los vegetales y su regulación: Relaciones hídricas, nutrición, fotosíntesis, crecimiento y desarrollo.	7	5	12	Biología Vegetal.
<b>3. Paleontología</b>				
Tafonomía, morfología, paleoecología. Principales grupos de fósiles. Principios generales de correlación bioestratigráfica.	5	5	10	Paleontología.
<b>4. Diseño muestral y modelos matemáticos</b>				
Principales métodos de muestreo: Aleatorio, estratificado, por conglomerados y polietápico. Dinámica de poblaciones: Modelos y distribuciones espaciales.	3	7	10	Estadística e Investigación Operativa.
<b>4. Ecología Humana</b>				
Ecosistemas humanos: Medio rural y medio urbano. Biotopos en áreas antropizadas. Efectos ecológicos de la actividad humana. Adquisición y aplicación del conocimiento ecológico en entornos humanos.	3	2	5	Ecología, Biología Animal y Biología Vegetal.
<b>4. Evolución</b>				
Evolución del material genético. Ontogenia y filogenia. Mecanismos evolutivos. Especialización y Teorías evolutivas.	3	-	3	Biología Animal, Biología Vegetal y Bioquímica y Biología Molecular.
<b>4. Impacto Ambiental y Restauración del Paisaje</b>				
Causas, efectos y técnicas de estimación del impacto ambiental. Ecología y evaluación del paisaje. Restauración de áreas degradadas.	3	7	10	Ecología, Biología Vegetal y Estratigrafía.
<b>4. Legislación Ambiental y Análisis Institucional</b>				
Legislación medioambiental. Economía. Sanidad.	3	5	8	Derecho Administrativo.

Relación de materias	Créditos			Áreas de conocimiento
	Teóricos	Prácticos	Total	
<b>4. Ordenación territorial</b>				
El hombre y el medio natural. Planificación territorial: Marco jurídico. Procesos y métodos del planeamiento. Mapas de uso del territorio.	5	5	12	Ecología, Estratigrafía y Geodinámica.
<b>4. Organización y Gestión de Proyectos</b>				
Función de proyecto. Elaboración de anteproyectos. Metodología del desarrollo del proyecto. Aspectos jurídicos. Dirección de proyectos. Las empresas consultoras.	2	2	4	Proyectos de Ingeniería.
<b>Optativas (2)</b>				
<b>Biogeografía</b>				
Biomas terrestres. Bioclimatología. Barreras biogeográficas. Biogeografía de islas.	4	4	8	Ecología, Biología Animal y Biología Vegetal.
<b>Biología Marina</b>				
Metabolismo y fisiología de microorganismos vegetales y animales del medio marino. Ciclo biológico. Ambientes marinos. Plancton, necton y bentos. Funciones de los organismos marinos.	3	5	8	Ecología, Biología Animal y Biología Vegetal.
<b>Ciclos Biogeoquímicos</b>				
Distribución y comportamiento de los elementos químicos en la atmósfera, litosfera, hidrosfera y biosfera. Procesos. Balances en ecosistemas.	3	3	6	Ecología.
<b>Contaminación Industrial y Tratamiento de Residuos</b>				
Contaminantes de origen industrial. Residuos tóxicos y peligrosos. Tipos de tratamientos para su eliminación y neutralización. Reducción del impacto ambiental.	3	3	6	Ingeniería Química.
<b>Ecosistemas Mediterráneos</b>				
Descripción de los principales ecosistemas del área mediterránea. Aspectos funcionales. Usos y conservación.	3	3	6	Ecología, Biología Animal y Biología Vegetal.
<b>Educación Ambiental</b>				
Medio ambiente natural. El enfoque educacional ambientalista desde la epistemología. El binomio conservación-utilización. La educación medioambiental en las enseñanzas primaria y secundaria.	3	3	6	Biología Animal y Biología Vegetal.
<b>Entomología</b>				
Bases de morfología y diversidad artrópodiana. Bionamia y Ecología de artrópodos con tratamiento preferente de los insectos: Biología de poblaciones; Biología y control de plagas; los artrópodos y el hombre.	5	3	8	Biología Animal.
<b>Explotación de Recursos Biológicos</b>				
Actividades agropecuarias. Recursos cinegéticos. Silvicultura. Explotación pesquera: Acuicultura.	3	3	6	Ecología, Biología Animal y Biología Vegetal.
<b>Geología ambiental</b>				
Aspectos geológicos del medio ambiente. Factores litológicos y climáticos. Morfología de regiones áridas. Mecanismos de procesos erosivos. Tasas de erosión y técnicas de control. Desertificación. Riesgos geológicos: Mapas de riesgos.	6	4	10	Estratigrafía y Geodinámica.
<b>Geología Regional</b>				
Origen y evolución de la litosfera y la biosfera. Las grandes unidades geológicas de la península Ibérica.	3	5	8	Geodinámica y Estratigrafía.
<b>Gestión de Espacios Naturales</b>				
Tipología de espacios naturales. Usos y conservación.	4	4	8	Ecología.
<b>Hidrología Superficial y Subterránea</b>				
El ciclo hidrológico. Propiedades físicas y químicas del agua. Calidad del agua. Aguas superficiales. Acuíferos. Exploración y explotación del agua subterránea. Condiciones hidrológicas de regiones de clima árido y semiárido. Agotamiento y recarga. Aguas termales y minero-medicinales.	3	3	6	Geodinámica.
<b>Ingeniería Química del Medio Ambiente</b>				
Fuentes y dispersión de contaminantes atmosféricos. Operaciones unitarias y procesos para su reducción. Contaminación de afluentes líquidos. Tratamiento y depuración de aguas.	3	3	6	Ingeniería Química.
<b>Técnicas Instrumentales de Análisis Químico</b>				
Técnicas de muestreo y pretratamiento de muestras. Técnicas fisicoquímicas de separación y concentración. Fotometría y cromatografía. Métodos electroquímicos. Técnicas radiológicas.	4	4	8	Química Analítica.

(2) Los alumnos deberán cursar las materias optativas que elijen, superando 16 créditos de los mismos en tercer curso y 28 en cuarto curso.