

TERCER CURSO	
1er CUATRIMESTRE	2º CUATRIMESTRE
INVESTIGACION OPERATIVA II	
MUESTREO ESTADISTICO	
PROCESOS ESTOCASTICOS Y SERIES TEMPORALES	
MODELOS LINEALES	DISEÑO DE EXPERIMENTOS
ANALISIS MULTIVARIANTE	ANALISIS DE DATOS
DISEÑOS DE EXPERIMENTACION CLINICA Y ECOLOGICA	ECONOMETRIA

5186

RESOLUCION de 11 de febrero de 1994, de la Universidad de Alicante, por la que se hace público el acuerdo del Consejo de Universidades relativo al plan de estudios conducente al título de Licenciado en Biología de esta Universidad.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre (Boletín Oficial del Estado de 14 de diciembre).

Este Rectorado, ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades de 28 de septiembre de 1993, que literalmente se transcribe:

Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de fecha 28 de septiembre de 1993, ha resuelto homologar el plan de estudios objeto de este expediente.

Alicante, 11 de febrero de 1994.—El Rector, Ramón Martín Mateo.

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	1	ZOOLOGIA		9T+1A	6T+0.5A	3T+0.5A	Bases de organización animal: Promorfología y principales tipos estructurales. Bionomía animal. Procesos básicos del desarrollo. Diversidad animal y líneas filogénicas. Introducción a la Zoología aplicada.	BIOLOGIA ANIMAL
1	1	BOTANICA		9T+1A	6T+0.5A	3T+0.5A	Bases de organización vegetal. Principales tipos estructurales. Ciclos vitales. Diversidad vegetal y líneas filogénicas. Bases para la descripción de la vegetación.	BIOLOGIA VEGETAL
1	1	CITOLOGIA E HISTOLOGIA VEGETAL Y ANIMAL		9T+1A	6T+0.5A	3T+0.5A	La célula: estructura y función. Tejidos vegetales. Tejidos animales. Bases de organografía microscópica en animales.	BIOLOGIA CELULAR
1	1	MATEMATICAS		4T+0.5A	2T+0.5A	2T	Cálculo. Algebra lineal. Ecuaciones diferenciales.	ALGEBRA ANALISIS MATEMATICO ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA MATEMATICA 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	1	BIOQUIMICA		9T+1A	6T+0.5A	3T+0.5A	Principios de Bioquímica estructural. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR
1	1	QUIMICA		5T+1A	3T	2T+1A	Bases químicas de los procesos biológicos. y de las aplicaciones de los agentes biológicos. Factores químicos del medio ambiente.	INGENIERIA QUIMICA QUIMICA FISICA BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR QUIMICA ANALITICA QUIMICA INORGANICA QUIMICA ORGANICA
1	1	FISICA DE LOS PROCESOS BIOLÓGICOS		4T+1A	2T+1A	2T	Biomecánica. Control y estabilidad. Procesos de transporte. Bioelectromagnetismo. Radiación y radioactividad. Óptica.	FISICA APLICADA ELECTROMAGNETISMO FISICA ATOMICA MOLECULAR Y NUCLEAR FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA FISICA TEORICA MECANICA DE FLUIDOS OPTICA
1	2	BIOESTADISTICA		5T+1A	3T+1A	2T	Distribuciones de probabilidad. Regresión y correlación. Muestreo. Contraste de hipótesis. Análisis de la varianza. Introducción al análisis multivariante.	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA MATEMATICA APLICADA
1	2	MICROBIOLOGIA		9T + 1A	6T + 0.5A	3T + 0.5A	Microorganismos: estructura, función y taxonomía. Genética microbiana. Introducción a la virología. Ecología microbiana. Microbiología aplicada	MICROBIOLOGIA

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	GENETICA		9T + 1A	6T + 0.5A	3T + 0.5A	Naturaleza,organiza- ción,función y trans- misión del material hereditario.Recombina- ción y análisis genético Cambios en el material hereditario.Regulación de la expresión Genética de poblacio- nes .Genética evolutiva. Genética humana.	GENETICA
1	2	FISIOLOGIA VEGETAL		9T + 1A	6T + 0.5A	3T + 0.5A	Funcionamiento de los vegetales y su regula- ción.Relaciones hídri- cas,nutrición, foto- síntesis, crecimiento y desarrollo.	BIOLOGIA VEGETAL
1	2	FISIOLOGIA ANIMAL		9T + 1A	6T + 0.5A	3T + 0.5A	Funciones de los órga- nos y sistemas de los animales y su re- gulación.Estudio de las leyes que lo rigen. Fisiología comparada.	FISIOLOGIA BIOLOGIA ANIMAL
1	2	ECOLOGIA		9T + 1A	6T + 0.5A	3T + 0.5A	Factores ambientales Autoecología.Poblacio- nes.Interacción entre especies.Descripción y tipos de comunidades. Estructura y función de ecosistemas.Sucesión y explotación.	ECOLOGIA

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	3	FUNDAMENTO DE BIOLOGIA APLICADA:		45T + 0.5A	22.5T + 0.25A	22.5T + 0.25A	Métodos y técnicas en experimentación biológica especializada.	BIOLOGIA ANIMAL BIOLOGIA CELULAR BIOLOGIA VEGETAL BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR ECOLOGIA EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA FISILOGIA GENETICA INMUNOLOGIA MATEMATICA APLICADA MICROBIOLOGIA BIOLOGIA ANIMAL
		FUNDAMENTO DE BIOLOGIA APLICADA	Métodos y Técnicas de estudio en Zoología	3.5	1	2.5	Biología animal aplicada: Métodos y técnicas de estudio de animales en medios terrestres.	BIOLOGIA ANIMAL
		FUNDAMENTO DE BIOLOGIA APLICADA	Biología Marina	3.5	1	2.5	Plancton, bentos y necton. Métodos de estudio y muestreo.	BIOLOGIA ANIMAL MATEMATICA APLICADA ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
2	3	FUNDAMENTO DE BIOLOGIA APLICADA:	Métodos y Técnicas Especializadas en Botánica.	3T + 0.5A	1.5T + 0,25A	1.5T + 0,25A	Técnicas especializadas de recolección, preparación y observación de organismos y comunidades vegetales.	BIOLOGIA VEGETAL
		FUNDAMENTO DE BIOLOGIA APLICADA	Métodos y Técnicas en Fisiología Vegetal	3.5	1.75	1.75	Métodos y Técnicas especializadas en análisis y valoración de los procesos fisiológicos vegetales.	BIOLOGIA VEGETAL

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		
		FUNDAMENTO DE BIOLOGIA APLICADA	Edafología	4.5	3	1.5	Concepto. Evolución. Formación del suelo. Constituyentes del suelo. Fases sólida, líquida y gaseosa. Análisis de propiedades (textura, estructura, intercambio, reacción, adsorción, pH, pot. redox, etc.). Fertilidad mineral de los suelos.	EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA ECOLOGIA
2	3	FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA APLICADA	Ampliación de Bioquímica.	4.5	2.25	2.25	Biología Molecular de la regulación alostérica. Regulación por interconversión. Regulación hormonal. Regulación nerviosa.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR
		FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA APLICADA	Fundamentos de Microbiología Aplicada.	4.5	2.25	2.25	Importancia y Aplicaciones de la microbiología. Introducción a la microbiología ambiental. Control de calidad microbiológico. Microbiología de alimentos. Microbiología clínica. Introducción a la Microbiología industrial.	MICROBIOLOGIA
2	3º	FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA APLICADA	Ingeniería Genética.	4.5	3	1.5	Enzimología de la Ingeniería Genética. Sistemas vector-hospedador. Contrucción, clonación, selección, caracterización y manipulación de moléculas de ADN recombinante. Aplicaciones de la Ingeniería Genética.	GENETICA

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	3	FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA APLICADA:	BIOFISICA	4.5	2.25	2.25	Estudio de métodos y técnicas de la Física a la resolución de problemas biológicos. Aplicaciones experim.	FISIOLOGIA
		FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA APLICADA:	Biología del desarrollo	4.5	2.25	2.25	Fundamentos de Biología celular aplicada. Métodos y técnicas en experimentación en Biología celular especializada.	BIOLOGIA CELULAR
		FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA APLICADA:	Inmunología	4.5	2.25	2.25	Estructura del S.I. Antígeno-Anticuerpo. MHC. Complemento. Activación y regulación del S.I. Citocinas. Métodos analíticos.	INMUNOLOGIA

- (1) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.
- (2) La relación de materias troncales repetirá la contenida en el R. D. de Directrices generales propias del título de que se trate.
- (3) La Universidad cumplimentará este apartado en el caso de que opte por la posibilidad de organización/diversificación de las materias troncales en asignaturas.
- (4) La Universidad consignará los créditos correspondientes establecidos para la troncal en el R. D. de directrices generales propias. Si organiza/diversifica la troncal en asignaturas, distribuirá tales créditos entre las asignaturas resultado de la diversificación.

En el caso de que la Universidad impute los créditos utilizables para materias obligatorias u optativas, a la enseñanza de las materias troncales, lo consignará en los siguientes términos:

- a) Si la Universidad no organiza/diversifica la troncal en asignaturas, imputará a ella los créditos suplementarios respecto a los establecidos para la troncal por el R. D. de directrices generales propias, haciendo constar la distinción entre los créditos troncales (T) y los adicionales (A), con la mención correspondiente.
(p. ej. 2T + 2A)

- b) Si la Universidad organiza/diversifica la troncal en asignaturas, distribuirá el total de los créditos (T + A) entre las asignaturas resultado de la diversificación, consignando los créditos correspondientes a cada asignatura mediante la distribución T + A.
- 5) La vinculación de las materias troncales a áreas de conocimiento, que corresponderá a la establecida en el R. D. de directrices Generales propias del Título de que se trate, se hará constar en los siguientes términos.
- a) Si la Universidad no organiza/diversifica la Materia troncal en asignaturas, repetirá en este apartado la vinculación troncal-áreas de conocimiento establecida en el Real Decreto de Directrices Generales aplicable, y consignará en el anexo 3, apartado II. 2, la asignación de su docencia al área o áreas (Departamento/s), de las vinculadas a la troncal por dicho Real Decreto, que haya decidido.
- b) Si la Universidad ha optado por organizar/diversificar la materia troncal en asignaturas, consignará en este apartado el área o áreas (Departamento/s), de las vinculadas a la troncal por el Real Decreto de Directrices Generales propias, a las que asigna la docencia de cada asignatura.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

ALICANTE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

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	GEOLOGIA	10	5	5	-Principios de Geodesia. Ambientes geológicos externos. Procesos y materiales. Procesos internos. Registro Histórico.	GEODINAMICA, ESTRATIGRAFIA, PETROLOGIA Y GEOQUIMICA.
1	1	INTRODUCCION A LA BIOMATEMATICA	4.5	2.5	2	-Introducción a la modelización matemática. Las ecuaciones y los sistemas diferenciales en el contexto de la Biología.	MATEMATICA APLICADA
1	2	INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LOS ECOSISTEMAS	6	1	5	-El territorio. Métodos y técnicas en experimentación en el área de la ecología. Descripción de soportes de información. Delimitación de ecosistemas. Descriptores de la vegetación. Censos y selección de habitat. Técnicas de muestreo y captura.	ECOLOGIA

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	2	INTRODUCCION AL DISEÑO EXPERIMENTAL	4	1.5	2.5	-Introducción a los modelos lineales. Modelos de regresión. Análisis de la varianza y covarianza. Introducción al diseño de experimentos.	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

- (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

ADICANTE

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

LICENCIADO EN BIOLOGIA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
DIBUJO Y DISEÑO CIENTIFICO	6	3	3	Aproximación del dibujo a las Ciencias Biológicas. Introducción a las técnicas de representación. Semiología gráfica. Observación real: morfología, anatomía.	1º - por ciclo 18 114 PRIMERO - curso 6
LECTURA DE PLANOS Y FOTINTERPRETACION	6	3	3	Formación de planos y mapas. Explotación de mapas y planos. La fotografía aéreas. Teledetección.	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA. INGENIERIA CARTOGRAFICA, GEODESIA Y FOTOGRAFIA.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				1ª - por ciclo	14
				SEGUNDO - curso	12
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
PALEONTOLOGIA	6	3	3	El registro fósil. Principales grupos de fósiles Paleoecología. Bioestratigrafía. Conservación del patrimonio fósil.	PALEONTOLOGIA
FOTOGRAFIA CIENTIFICA.	6	3	3	El proceso fotográfico. Luz: Naturaleza y fuentes. Cámara fotográfica. Película y papel fotográfico. El color. Fptpgrafía. de la Naturaleza.	FISICA APLICADA
CORDADOS	6	3	3	Evolución de los cordados. Taxonomía y Filogenética. Estudio de la biodiversidad. Biología y función. Zoogeografía de cordadas.	BIOLOGIA ANIMAL
TECNICAS INSTRUMENTALES DE ANALISIS QUIMICO	6	3	3	Toma y tratamiento de muestras. Técnicas cromatográficas, espectroscopias y electroquímicas. Aplicaciones al control de la contaminación ambiental. Análisis cinético y enzimático. Técnicas de análisis automático y en continuo	QUIMICA ANALITICA
BIOLOGIA DE ARTRÓPODOS	6	2	4	Bases de morfología artrópodiana. La diversidad de los artrópodos. Biología y función.	BIOLOGIA ANIMAL
TECNICAS INSTRUMENTALES EN BIOLOGIA CELULAR	6	3	3	Microscopía de alta resolución. Microscopía electrónica de transmisión. Criofractura. Técnicas de marcaje celular. Inmunocitoquímica. Autorradiografía. Hibridación in situ. Técnica de análisis de imagen.	BIOLOGIA CELULAR
AMPLIACION DE BOTANICA	6	3	3	Antecedentes de estudios botánicos en el S.E. Ibérico. El entorno vegetal alicantino. Estudio particular de los grupos criptógamicos y fanerógamicos alicantinos.	BIOLOGIA VEGETAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				(2º CICLO) por ciclo	114
				- curso	96
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
LEGISLACION AMBIENTAL	6	3	3	La Administración ambiental española. Ordenamiento comunitario. La protección de los recursos ambientales. Normativa de protección de las aguas, del aire y del suelo. La protección contra la producción de residuos. Derecho interno español. Caracteres e instrumentos tuteladores. El ordenamiento ambiental.	DERECHO ADMINISTRATIVO
ORGANIZACION Y GESTION DE PROYECTOS	6	3	3	Estudios y valoraciones sobre proyectos de incidencia Biológica. Informes y valoraciones técnico-biológicas. Reglamentaciones técnicas nacionales y de la C.E. Desarrollo de modelos de aplicación.	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA
DEGRADACION Y RECUPERACION DE SUELOS	6	3	3	Relación hombre/recursos. Mecanismos de la degradación. Erosión. Deforestación. Desestructuración. Salinización. Contaminación. Formas y Métodos de estudio. Gestión y uso del suelo.	EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA
INTERACCIONES BIOLÓGICAS DE XENOBIOTICOS	3	2	1	Diferenciación de los conceptos de xenobióticos, sustancias químicas endógenas y exógenas, contaminantes y tóxicos. Mecanismos enzimáticos de biotransformación y biocinética. Mecanismos bioquímicos de alteración tóxica de biomoléculas por sustancias relevantes. Técnicas de estudio in vitro e in vivo.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR
BOTANICA APLICADA	6	3	3	Biodiversidad y patrimonio vegetal. Especies y hábitats amenazados. Etnobotánica. Micología aplicada.	BIOLOGIA VEGETAL
ECOFISIOLOGIA VEGETAL	6	3	3	Factores ecológicos que influyen en la fisiología de las plantas en condiciones normales y en condiciones de stress. Producción vegetal.	BIOLOGIA VEGETAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				(2º CICLO) - por ciclo	114
				- curso	96
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
BIOESTADISTICA II	6	3	3	Métodos de análisis multivariante (concepto, prerequisites y utilización computacional). Iniciación a los procesos estocásticos en Biología. Procesos Estocásticos en el tiempo: modelos arima para el análisis de series de tiempo. Procesos estocásticos en el espacio: análisis de datos con estructura espacial. Kriging.	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA.
MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	6	3	3	Papel de los microorganismos en la naturaleza. Conceptos y métodos en Ecología microbiana. Ecología microbiana del suelo y el agua. Contaminación microbiana: efectos y control. Biotecnología y tratamiento de residuos. Biotecnología ambiental.	MICROBIOLOGIA.
TECNICAS DE INSTRUMENTACION FISICA	4	2	2	Acústica y medidores de nivel sonoro. Termología y termómetros. Circuitos eléctricos y medidores. Dispositivos electrónicos. Espectroscopios. Microscopía electrónica.	FISICA APLICADA.
GESTION Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES.	4,5	3	1,5	Caracterización de residuos tóxicos y peligrosos. Tratamiento físico-químico. Tratamiento Biológico. Incineración. Problemática de los residuos nucleares.	INGENIERIA QUIMICA
INGENIERIA DEL MEDIO AMBIENTE	6	3	3	Operaciones unitarias para el tratamiento del aire, agua y sólidos. Equipos para la depuración del aire. Depuración de aguas residuales. Potabilización. Tratamiento de residuos sólidos.	INGENIERIA QUIMICA
EDUCACION AMBIENTAL	6	3	3	Medio ambiente natural. El enfoque ambientalista desde la epistemología. El binomio conservación - utilización. La educación medioambiental en la enseñanza secundaria y no formal.	BIOLOGIA VEGETAL

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1) 114
 (2º CICLO) - por ciclo 96
 - curso

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
BIOTECNOLOGIA VEGETAL	6	3	3	Mejora Genética. Plantas transgénicas. Aspectos fisiológicos del envejecimiento vegetal. Manipulación de frutos y hortalizas. Control de la senescencia floral.	BIOLOGIA VEGETAL GENETICA
GENETICA HUMANA	6	3	3	Anatomía del genoma humano. Metodología de la genética humana. Patrones de herencia de caracteres normales y enfermedades hereditarias. Regulación y manipulación del genoma humano. Citogenética. Genética clínica. Aspectos genéticos del cáncer. Diagnóstico y consejo genético. Terapia génica. Perspectivas de la Genética Humana.	GENETICA
GENETICA DE POBLACIONES Y EVOLUCION	6	3	3	Evolución darwiniana en poblaciones mendelianas. Las mutaciones y la teoría neutralista. Selección natural: Deriva genética. Otras perturbaciones del equilibrio de Hardy-Weinberg. Genética evolutiva y caracteres cuantitativos. Migración y subdivisión de poblaciones. Genética ecológica y especiación. Evolución transespecífica. Filogenia molecular. Aspectos filosóficos de las teorías sobre la evolución.	GENETICA
BIOMEMBRANAS	6	3	3	Estructura y dinámica de los componentes de las membranas biológicas. Interacciones lípidoproteína. Reconstitución funcional de componentes proteicos. Turnover, y tráfico de membranas. Procesos biológicos asociados a membranas: Receptores, canales, sistemas de transporte, etc.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR (DPTO. NEUROQUIMICA)
AUTOECOLOGIA	6	3	3	Interacciones ecológicas de los organismos con el medio natural. Aspectos ecológicos de la Fotosíntesis. Estimación de las necesidades energéticas de los animales y utilización de recursos por animales en su medio natural.	ECOLOGIA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				2º CICLO) - por ciclo	114
				- curso	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
ECOLOGIA APLICADA DE VERTEBRADOS TERRESTRES	6	3	3	Ecología de vertebrados terrestres: aspectos reproductores, tróficos, estadísticos vitales. Aplicaciones al manejo de poblaciones, conservación, control. Manejo del hábitat.	ECOLOGIA
ECOLOGIA HUMANA	4	3	1	El hombre en el ecosistema: evolución histórica. Ecosistemas humanizados: ecosistemas en tensión. Explotación y sucesión. Ecosistemas agrícolas y urbanos: consideraciones energéticas y de nutrientes. Ecología aplicada: el compromiso explotación-conservación.	ECOLOGIA
REGULACION METABOLICA	6	3	3	Regulación enzimática. Regulación de una vía metabólica. Regulación del metabolismo energético. Regulación de las vías biosintéticas.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR. (Dpto. Agroquímica y Bioquímica).
BIOPOLIMEROS	4.5	3	1,5	Purificación de proteínas. Determinación estructura proteínas. Proteínas de membrana. Proteínas del sistema inmune enzimas. Proteínas estructurales. Purificación ácidos nucleicos. Determinación estructura. Ácidos nucleicos. Clonaje molecular. Ingeniería de proteínas.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR. (Dpto. Agroquímica y Bioquímica)
GENETICA MOLECULAR	6	3	3	Anatomía molecular de los genes. Mecanismos de regulación de la expresión génica. Genética del desarrollo.	GENETICA
MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL	6	3	3	Cultivo de microorganismos: biorreactores. Cinética del crecimiento microbiano. Recuperación de células y sus productos. Procesos industriales microbianos. Control de calidad microbiológico. Selección de cepas y mejora genética: aplicaciones de la ingeniería genética.	MICROBIOLOGIA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) (2º CICLO). por ciclo <input type="text" value="96"/> <input type="text" value="114"/> - curso <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
TECNICAS INSTRUMENTALES EN BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR	6	3	3	Contemplar el fundamento físico junto con unas nociones de instrumentación y la descripción de las principales aplicaciones de las técnicas instrumentales a la resolución de problemas clave en Bioquímica y Biología Molecular: Técnicas espectroscópicas. Técnicas cromatográficas y electroforéticas. Técnicas de fraccionamiento subcelular. Ultracentrifugación analítica y preparativa. Técnicas isotópicas. Técnicas de microsecuenciación y síntesis de macromoléculas biológicas. Cultivos celulares. Microscopia electrónica.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR. DPTO. DE NEUROQUIMICA.
ENZIMOLOGIA	6	3	3	Propiedades de las enzimas. Purificación y determinación de estructura cinética enzimática. Análisis gráfico. Análisis estadístico. Mecanismos cinéticos. Mecanismos químicos. Las enzimas en la célula. Aplicaciones de las enzimas.	BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR.
BIOPATOLOGIA	6	3	3	Concepto y ramas de la patología animal. Patología celular. Categorías lesionales, características y mecanismos de producción. Patología ambiental. el medio ambiente como agente patógeno. Bioindicadores. Patología experimental. Métodos y técnicas.	BIOLOGIA CELULAR
NEUROBIOLOGIA I	6	3	3	El sistema nervioso a través de la evolución animal. Biología celular del sistema nervioso. Conectividad neuronal. Redes neurales.	BIOLOGIA CELULAR
NEUROBIOLOGIA II	6	3	3	Neurofisiología general. Sistemas sensoriales. Sistemas motores. Integración sensorio-motora. Hipotálamo, Sistema Límbico y corteza cerebral. Funciones superiores. Memoria y aprendizaje. Procesos cognitivos.	FISIOLOGIA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="114"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
INMUNOLOGIA APLICADA	6	3	3	Bases fisiológicas de la Hipersensibilidad. Disregulaciones del S.I. Implicaciones del S.I. en el transplante de órganos. Modelos experimentales animales. Técnicas instrumentales.	INMUNOLOGIA
BIOLOGIA Y CONTROL DE PLAGAS	6	3	3	Niveles de plaga. Tipos de control de plagas. Métodos de predicción. Especies perjudiciales y su control en cultivos hortofrutícolas, forestales y productos almacenados.	BIOLOGIA ANIMAL
CULTIVO DE TEJIDOS VEGETALES	6	3	3	Cultivo "in vitro" de células y tejidos vegetales. Embriogénesis, organogénesis y regeneración de plantas e interés hortícola ornamental. Aplicaciones agroalimentarias.	BIOLOGIA VEGETAL
FITOPATOLOGIA	6	3	3	Relaciones hiesped-patógeno. Modos de acción. Los patógenos vegetales y sus habitats. Organismos antagonistas de patógenos vegetales. Control biológico. Control integrado. Biotecnología y patología vegetal.	BIOLOGIA VEGETAL
CULTIVOS VEGETALES BAJO CONTROL	6	3	3	Diagnóstico y control de fertirrigación. Metodología de experimentación y análisis. Sistemas forzados bajo cubierta. Sistemas de cultivo hidropónico. Fertilización con oligoelementos. Cultivos biológicos.	EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA
TOXICOLOGIA GENERAL Y AMBIENTAL	6	3	3	Conceptos básicos. Mecanismos de acción de los tóxicos. Determinación analítica de sustancias tóxicas. Acción tóxica de metales, metaloides disolventes, plaguicidas y otros agentes tóxicos, Intoxicaciones alimentarias y control de calidad. Toxicología ambiental: contaminación atmosférica, del suelo y de las aguas. Control biológico de riesgos tóxicos, mutagénesis y carcinogénesis.	TOXICOLOGIA Y LEGISLACION SANITARIA

Créditos totales para optativas (1)
 2º CICLO) - por ciclo
 - curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) 114	
				(2º CICLO) - por ciclo 96	
				- curso 	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
GEOLOGIA AMBIENTAL	6	3	3	Aspectos geológicos del medio ambiente. Factores biológicos y climáticos. Morfología de regiones áridas. Mecanismos de procesos erosivos. Tasas de erosión y técnicas de control. Desertificación. Riesgos geológicos: mapas de riesgos.	GEODINAMICA, ESTRATIGRAFIA.
ENTOMOLOGIA AMBIENTAL	6	3	3	Bionomía y Ecología de Artrópodos. Adaptaciones al medio terrestre y acuático. Relaciones tróficas y adaptaciones alimentarias. Mecanismos de reproducción y desarrollo. Los artrópodos y el hombre: utilización como bioindicadores, introducción de especies, cria, impacto ambiental derivado del manejo de sus poblaciones.	BIOLOGIA ANIMAL
GEOBOTANICA	6	3	3	Fitogeografía y Bioclimatología. Zonas de vegetación. Fitosociología. Paisaje vegetal. vegetación potencial y etapas de degradación.	BIOLOGIA VEGETAL
CLASIFICACION Y EVALUACION DE SUELOS	6	3	3	Procesos fisicoquímicos de la edafogénesis, principios de la génesis y evolución de los suelos, sistemática de suelos, sistemas actuales de clasificación. Evaluación: sistemas y métodos. Aplicación.	EDAFOLOGIA Y QUÍMICA AGRICOLA
ECOLOGIA DE SISTEMAS Y MODELIZACION	6	3	3	Identificación y delimitación de sistemas. Introducción a la diagramación. Modelización y simulación de sistemas dinámicos. Análisis de ecosistemas tipo.	ECOLOGIA
CONTAMINACION DEL AIRE, AGUA Y SUELO	9	4.5	4.5	Atmósfera como sistema fotoquímico. Absorción y radiación. Producción y pérdida de constituyentes minoritarios. Contaminantes más importantes. Efectos, medición y control. Contaminación de aguas superficiales y subterráneas por prácticas agrícolas. Contaminación por prácticas urbanas e industriales. Sobreexplotación de acuíferos. Sistemas de medida. Sistemas de aprovechamiento. Suelo como sistema depurador. Clasificación de contaminantes (criterios). Interacciones. Tipos de la contaminación. Contaminación energética. Riesgos medioambientales. Capacidad de absorción.	QUIMICA INORGANICA INGENIERIA QUIMICA EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) 114 (2º CICLO) - por ciclo 96 - curso 	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
BIOLOGIA DE BENTOS	6	3	3	Fitobentos y zoobentos. Biología. Zonación. Epibentos y endobentos. Adaptaciones. Bentos mediterráneos.	BIOLOGIA ANIMAL . BIOLOGIA VEGETAL
BIOLOGIA PESQUERA Y ACUICULTURA	6	3	3	Técnicas de pesca. Especies de interés pesquero. Rendimiento sostenible. Ordenación pesquera. Técnicas de cultivo. Nutrición. Reproducción. Acuicultura marina en España.	BIOLOGIA ANIMAL
DINAMICA DE POBLACIONES MARINAS	6	3	3	Generalidades. Seguimiento de una población anual no explotada. Las clases anuales en una población. La pesca y sus efectos en la población. La pesca y sus efectos en la pesquería. Población desovante y reclutamiento. Rendimiento máximo sostenible. Factores exógenos. Evaluación de poblaciones marinas sometidas a explotación. Modelos determinísticos y estocásticos.	ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA. MATEMATICA APLICADA
GEOLOGIA LITORAL	6	3	3	Dinámica de la interfase tierra-mar. Procesos continentales y marinos que intervienen. La zona litoral en el contexto de los ambientes geológicos de transición. Playas. Acantilados. Deltas. Estuarios y llanuras de marea. Sistema de islas barrera-lagoons-Albuferas. Arrecifes costeros. Dinámica sedimentaria.	ESTRATIGRAFIA Y GEODINAMICA
METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA	6	3	3	Circulación general y movimiento de masas de aire. Previsión meteorológica. Interfases. Micrometeorología. Clasificación de climas y regímenes climáticos.	FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA.
OCEANOGRAFIA BIOLOGICA	6	3	3	Naturaleza de la vida oceánica. Estructura de las comunidades. Redes tróficas. Producción primaria y secundaria. Estrategias. Cambios en el ecosistema.	BIOLOGIA ANIMAL
OCEANOGRAFIA FISICA	6	3	3	Origen de los océanos. Oceanografía sinóptica. Oceanografía dinámica. Oceanografía del mar Mediterráneo.	FISICA DE LA TIERRA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text" value="114"/>	
				(2º CICLO) - por ciclo <input type="text" value="96"/>	
				- curso <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
OCEANOGRAFIA QUIMICA Y CONTAMINACION MARINA	6	3	3	Composición química del agua del mar. Equilibrios Químicos. sistemas redox. Ciclos de nutrientes Fuentes de contaminantes. Efectos de contaminantes. Toxicidad.	QUIMICA FISICA E INGENIERIA QUIMICA
PLANCTOLOGIA	6	3	3	Fitoplancton. Clasificación y biología. Zoo-plancton. Clasificación y biología. Holoplancton y meroplancton. Relación plancton-bentos. Plancton mediterráneo.	BIOLOGIA ANIMAL. BIOL. VEGETAL
HIDROLOGIA	6	3	3	El ciclo hidrológico. Propiedades física y químicas del agua. Agua superficial. Aguas subterráneas: almacenamiento, exploración y explotación. La contaminación de la aguas superficiales y subterráneas. Aguas termales y mineromedicinales.	GEODINAMICA
CICLOS BIOGEOQUIMICOS	3	2	1	Distribución y comportamiento de los elementos químicos en la atmósfera, litosfera, hidrosfera y biosfera. Procesos, flujos y balances en ecosistemas.	ECOLOGIA
GESTION DE RECURSOS BIOLÓGICOS	6	3	3	Valoración ecológica de los recursos biológicos terrestres. Gestión de recursos forestales. Silvicultura. Gestión de recursos cinegéticos.	ECOLOGIA
TECNICAS DE ORDENACION DEL MEDIO NATURAL	6	3	3	Métodos y técnicas de la ordenación del territorio. Análisis de capacidades y aptitudes. Asignación de usos del suelo.	ECOLOGIA
GESTION DE ESPACIOS PROTEGIDOS	6	3	3	Tipología de espacios naturales. Características de los espacios protegidos. Usos y conservación.	ECOLOGIA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	114
				2º CICLO) - por ciclo	96
				- curso	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
IMPACTO AMBIENTAL	6	3	3	Principales causas del impacto ambiental. Valoración ecológica de los efectos causados por las perturbaciones técnicas de estimación del impacto ambiental.	ECOLOGIA

- (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:

ALICANTE

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) LICENCIADO EN B.OLOGIA

2. ENSEÑANZAS DE 1ª y 2ª CICLO CICLO (2)

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

(3) FACULTAD DE CIENCIAS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 329.5 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	1	55.5	14.5	6			76
	2	56	10	12			78
II CICLO	3	45.5		24	18		87.5
	4			72	16		88

(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:

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

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

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	76	45	31
2	78	45	33
3	87.5	43.75	43.75
4	88	44	44

(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.

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

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. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.a Régimen de Acceso al Segundo Ciclo. Al segundo ciclo se accederá de acuerdo con lo establecido en las directrices segunda y cuarta del R.D. 387/1991 de Directrices Generales Propias del Título de Licenciado en Biología.

1.b No se establece.

1.c No se establece.

1.d Mecanismo de convalidación y/o adaptación al Plan nuevo:

En la columna de la izquierda se reseñan las asignaturas del Plan antiguo y en la de la derecha las asignaturas del Plan nuevo por las que se convalidan.

ZOOLOGIA	ZOOLOGIA
BOTANICA	BOTANICA
CITOLOGIA E HIST. ANIMAL Y VEGETAL	CITOLOGIA E HISTOLOGIA ANIMAL Y VEGETAL
MATEMATICAS APLICADAS	MATEMATICAS
QUIMICA APLICADA	QUIMICA
BIOQUIMICA	BIOQUIMICA
BIOESTADISTICA	BIOESTADISTICA

FISICA APLICADA
 GEODINAMICA
 ANALISIS DE SISTEMAS
 TECNICAS DE REPRESENTACION

GENETICA
 METODOS Y TECNICAS DE EXPERIMENTACION
 METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA

MICROBIOLOGIA
 PETROLOGIA Y EDAPOLOGIA

CARTOGRAFIA

ECOLOGIA
 FISILOGIA ANIMAL
 FISILOGIA VEGETAL
 PALEONTOLOGIA
 BIOLOGIA MARINA
 ING.QUIM.MEDIO AMBIENTE
 TECNICAS INSTRUMENTALES

DISEÑO MUESTRAL Y MODELOS MATEMATICOS
 ECOLOGIA HUMANA
 AMPACTO AMBIENTAL Y RESTAURACION DEL PAISEJE

LEGISLACION AMBIENTAL Y ANALISIS INSTITUCIONAL

ORDENACION TERRITORIAL

ORGANIZACION Y GESTION DE PROYECTOS

CICLOS BIOGEOQUIMICOS

GESTION DE ESPACIOS NATURALES

EDUCACION AMBIENTAL

FISICA PROCESOS BIOLOGICOS
 GEOLOGIA
 ECOLOGIA DE SISTEMAS Y MODELIZACION
 DIBUJO Y DISEÑO CIENTIFICO
 FOTOGRAFIA CIENTIFICA

GENETICA
 INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LOS ECOSISTEMAS

METEREOLOGIA Y CLIMATOLOGIA

MICROBIOLOGIA

CLASIFICACION Y EVALUACION DE SUELOS

LECTURA DE PLANOS Y FOTOINTERPRETACION

ECOLOGIA

FISILOGIA ANIMAL

FISILOGIA VEGETAL

PALEONTOLOGIA

BIOLOGIA MARINA

INGENIERIA DEL MEDIO AMBIENTE

TECNICAS INSTRUMENTALES ANALISIS QUIMICO

BIOESTADISTICA II

ECOLOGIA HUMANA

IMPACTO AMBIENTAL

LEGISLACION AMBIENTAL

TECNICAS DE ORDENACION DEL MEDIO NATURAL

ORGANIZACION Y GESTION DE PROYECTOS

CICLOS BIOGEOQUIMICOS

GESTION DE ESPACIOS PROTEGIDOS

EDUCACION AMBIENTAL

ENTOMOLOGIA	ENTOMOLOGIA AMBIENTAL
CONTAMINACION INDUSTRIAL Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS	GESTION Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES
EXPLOTACION DE RECURSOS BIOLÓGICOS	GESTION DE RECURSOS BIOLÓGICOS
GEOLOGIA AMBIENTAL	GEOLOGIA AMBIENTAL
HIDROLOGIA SUPERFICIAL Y SUBTERRANEA	HIDROLOGIA
MATEMÁTICAS APLICADAS	FUNDAMENTO MATEMÁTICO DE LA INGENIERIA
GEOLOGIA AMBIENTAL	GEOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE
IMPACTO AMBIENTAL Y RESTAURACION DEL PAISAJE	BIOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE

3. ESPECIFICACIONES DE LA UNIVERSIDAD

3.a Correquisitos para Especialidades de Segundo Ciclo. Las asignaturas de Segundo Ciclo que configuran un módulo de especialidad tendrán que cursarse en bloque para obtener dicha especialidad en la Universidad de Alicante. Asimismo el alumno podrá configurar su curriculum matriculándose libremente de cualesquiera de las asignaturas optativas ofertadas.

ITINERARIOS ESPECÍFICOS:

BIOLOGIA AMBIENTAL

Geología Ambiental
Entomología Ambiental
Geobotánica
Clasificación y evaluación de suelos
Hidrología
Ciclos Biogeoquímicos
Contaminación del aire, agua y suelo
Gestión de recursos biológicos
Técnica de ordenación del medio natural
Gestión de espacios protegidos
Impacto ambiental
Ecología de sistemas y modelización

BIOLOGIA MARINA

Biología del bentos
Biología pesquera y acuicultura
Oceanografía biológica
Planctología
Dinámica de poblaciones marinas
Geología Litoral
Meteorología y climatología
Oceanografía física
Oceanografía química y contaminación marina
Gestión de espacios protegidos
Impacto ambiental
Ecología de sistemas y modelización

BIOTECNOLOGIA

Técnicas instrumentales en Bioquímica y Biología Molecular
Enzimología
Neurobiología I
Neurobiología II
Genética Molecular
Microbiología Industrial
Inmunología aplicada
Biología y Control de plagas
Cultivo de tejidos vegetales
Fitopatología
Cultivos vegetales bajo control
Biopatología

3.b.- La Universidad de Alicante no ofertará más de 3 veces el número de créditos optativos necesarios para la obtención del título según el plan de estudios.