

UNIVERSIDADES

15816 RESOLUCIÓN de 24 de julio de 2000, de la Universidad de Almería, por la que se publica la modificación del plan de estudios conducente al título de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Hortofruticultura y Jardinería, por adaptación a la normativa vigente.

Homologado por el Consejo de Universidades, por Acuerdo de la Comisión Académica de fecha 12 de julio de 2000, el plan de estudios conducente al título de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Hortofruticultura y Jardinería, de esta Universidad, según establece el Real Decreto 1454/1990, de 26 de octubre, de directrices generales propias, queda configurado conforme aparece en el anexo a esta Resolución.

Almería, 24 de julio de 2000.—El Rector, Alfredo Martínez Almécija.

ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Agrícola en Hortofruticultura y Jardinería.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso/ Cuatri	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Totales Créditos Teóricos Prácticos	Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento		
I	I A	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Matemáticas	13,5	7,5 (6T+1,5A)	Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos. Cálculo vectorial.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.	
I	I I	Ciencias del Medio Natural	Biología	4,5	3 (1T+2A)	1,5 (0,5T+1A)	Biología vegetal y animal. Composición química de la materia viva. Organización celular. Procariontas y eucariontas. División celular. Histología y organografía vegetal. Histología y anatomía animal.	Biología Animal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal. Producción Vegetal.
I	I I	Economía	Fundamentos de Economía	4,5	3 (1,5T+1,5A)	1,5	Principios de economía general y aplicada al sector. Modelos microeconómicos de la actividad agraria.	Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad. Economía, Sociología y Política Agraria. Organización de Empresas.
I	I I	Expresión Gráfica y Cartografía	Dibujo en la Ingeniería	4,5	1,5	3 (1,5T+1,5A)	Técnicas de representación. Aplicaciones de las técnicas de representación a la ingeniería del medio rural.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
I	I I	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	7,5	4,5 (3T+1,5A)	3	Mecánica. Electricidad. Termodinámica y mecánica de fluidos.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.
I	I I	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	7,5	4,5 (3T+1,5A)	3	Química general y orgánica. Equilibrio químico. Disoluciones. Equilibrios iónicos. Oxidación-reducción. Análisis instrumental.	Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.

1. MATERIAS TRONCALES							
Ciclo	Curso/ Cuatri	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Totales Teóricos Prácticos	Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	
1	I II	Ciencias del Medio Natural	Botánica Agrícola	6 3 (1,25T+1,75A)	3 (1T+2A)	Botánica. Fundamentos. Plantas de interés agrícola y ornamental en los distintos grupos vegetales. Uso empírico y tradicional de las plantas.	Biología Animal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal. Producción Vegetal.
1	I II	Ciencias del Medio Natural	Edafología y Química Agrícola	7,5 3 (1,5T+1,5A)	4,5 (1,5T+3A)	Edafología y climatología. Componentes del suelo. Propiedades físicas y químicas de los suelos. Caracterización y forma de actuación de agroquímicos.	Biología Animal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal. Producción Vegetal.
1	I II	Ciencias del Medio Natural	Fisiología Vegetal	6 3 (1,25T+1,75A)	3 (1T+ 2A)	Fisiología vegetal. Relaciones hídricas y nutrición. Fotosíntesis y procesos relacionados. Respiración. Crecimiento y Desarrollo. Hormonas. Ritmos biológicos. Fisiología ambiental.	Biología Animal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal. Producción Vegetal.
1	I II	Expresión Gráfica y Cartografía	Topografía y Fotogrametría	7,5 4,5 (1,5T+3A)	3 (1,5T+1,5A)	Fotogrametría y cartografía. Topografía. Aplicaciones topográficas, fotogramétricas y cartográficas en el medio rural.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Cartográfica. Geodésica y Fotogrametría.
1	I II	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Estadística	4,5 3 (1T+2A)	1,5 (1T+ 0,5A)	Estadística. Modelos de distribuciones probabilísticas. Técnicas de inferencia estadística y muestreo.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1	2 I	Ingeniería del Medio Rural	Hidráulica y Riegos	4,5 1,5 (0,75T+0,75A)	3 (1,5T+1,5A)	Hidráulica. Riegos. Drenajes. Fundamentos hidrológicos del riego. Diseño de sistemas de riego. Programación y manejo de riegos.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructura.
1	2 I	Ingeniería del Medio Rural	Electrotecnia	4,5 3 (1,5T+1,5A)	1,5 (0,75T+0,75A)	Electrotecnia. Circuitos en corriente alterna. análisis y cálculo; máquinas y receptores eléctricos. Reglamentación en instalaciones eléctricas de baja tensión. Cálculo de líneas de baja tensión. Seguridad. Luminotecnia.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructura.
1	2 I	Ingeniería del Medio Rural	Motores y Máquinas Agrícolas	4,5 3 (1,5T+1,5A)	1,5 (0,75T+0,75A)	Motores y máquinas. Máquinas agrícolas. El tractor, características y aplicaciones.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructura.
1	2 I	Tecnología de la Producción Hortofrutícola	Viveros y Propagación	6 3 (1,5T+1,5A)	3 (1,5T+1,5A)	Bases y tecnología de la propagación y de la producción hortícola y frutícola (propagación); tecnología de los sistemas de germinación y propagación de plantas herbáceas y leñosas. Micropropagación y propagación "in vitro".	Genética. Producción Vegetal.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso/ Cuatri	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Totales	Créditos-anales Teóricos Prácticos		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
1	2	I Tecnología de la Producción Vegetal	Fitotecnia General	9	6 (5T+1A)	3	Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción. Relaciones cultivo y medio ambiente. Técnicas de manejo de los cultivos.	Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Genética. Producción Vegetal.
1	2	I Tecnología de la Producción Vegetal	Protección Vegetal	4,5	3	1,5 (1T+0,5A)	Protección de cultivos. Nociones y principios de protección vegetal. La enfermedad. Etiología y epidemiología. Interacciones hospedante-patógeno. Grupos de patógenos más importantes. Enfermedades abióticas.	Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Genética. Producción Vegetal.
1	2	II Ingeniería del Medio Rural	Construcciones Agrarias	4,5	1,5 (0,75T+0,75A)	3 (1,5T+1,5A)	Cálculo de estructuras y construcción. Resistencia de materiales. Análisis de estructuras. Estructuras metálicas. Construcciones agrarias.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructura. Genética. Producción Vegetal.
1	2	II Tecnología de la Producción Hortofrutícola	Fundamentos de Fruticultura	6	3 (1,5T+1,5A)	3 (1,5T+1,5A)	Bases y tecnología de la propagación y de la producción hortícola y frutícola (producción frutícola); fisiología y estructura de las especies frutales. El medio de cultivo en la producción frutal. Sistemas y técnicas de cultivo de árboles frutales.	
1	2	II Tecnología de la Producción Hortofrutícola	Fundamentos de Horticultura	6	3 (1,5T+1,5A)	3 (1,5T+1,5A)	Bases y tecnología de la propagación y de la producción hortícola y frutícola (producción hortícola); bases y tecnología de la producción hortícola. Técnicas de cultivo en especies hortícolas. Influencia y manejo de los factores ambientales, físicos, químicos y biológicos sobre los sistemas de producción hortícola.	Genética. Producción Vegetal.
1	3	A Tecnología de la Jardinería y el Paisajismo	Tecnología de la Jardinería y Paisajismo	12	6 (4,5T+1,5A)	6 (4,5T+1,5A)	Bases y técnicas de la jardinería y el paisajismo. Estructuras y elementos de los jardines mediterráneos. Xerojardinería. Ordenación y gestión del paisaje.	Producción Vegetal. Tecnología del Medio Ambiente. Urbanística y Ordenación del Territorio.
1	3	I Proyectos	Proyectos	6	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Economía, Sociología y Política Agraria. Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería.
1	3	II Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	1,5	4,5	Ecología. Estudio del impacto ambiental. Evaluación y corrección.	Biología Vegetal. Ecología. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
1	3	II Economía	Economía de la Empresa Agraria	4,5	3 (1,5T+1,5A)	1,5	Economía y organización empresarial. Valoración. Áreas funcionales: administración, marketing y financiación.	Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad. Economía, Sociología y Política Agraria. Organización de Empresas.

ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Agrícola en Hortofruticultura y Jardinería.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS						
Ciclo	Curso/ Cuatri	Denominación	Totales	Créditos-anales		Vinculación a áreas de conocimiento
				Teóricos	Prácticos	
1	2	II Entomología Agrícola	4,5	3	1,5	Biología Animal.
1	2	II Fitopatología	4,5	3	1,5	Biología Vegetal. Producción Vegetal.
1	2	II Genética Agrícola	6	3	3	Genética.
1	3	I Horticultura Intensiva	6	3	3	Producción Vegetal.
1	3	II Cultivo de Especies Frutales	4,5	3	1,5	Producción Vegetal.
1	3	II Trabajo Fin de Carrera	4,5	0	4,5	Todas las Áreas de Conocimiento que aparecen en las directrices generales propias del título.

ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico Agrícola en Hortofruticultura y Jardinería.

3. MATERIAS OPTATIVAS						
Ciclo	Denominación	Totales	Créditos-anales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Teóricos	Prácticos		
1	Agricultura Biológica	6	3	3	Caracterización de los sistemas de cultivos en agricultura biológica. Marco legal.	Edafología y Química Agrícola.
1	Análisis y Diagnóstico Nutricional en Vegetales	4,5	3	1,5	Metodología de análisis foliar. Métodos de interpretación y diagnóstico.	Producción Vegetal.
1	Apicultura	6	3	3	Especies y razas de abejas. Estructura externa, interna y fisiología de la abeja. Colonias de abejas. Manejo del colmenar. Productos apícolas. Sanidad apícola. Insectos y polinización de cultivos.	Biología Animal.

3. MATERIAS OPTATIVAS

Ciclo	Denominación	Créditos-anales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Totales	Prácticos		
1	Calidad de Agua y Necesidades Hídricas de los Cultivos	4,5	3	1,5	Edafología y Química Agrícola.
1	Centrales de Manipulación Hortofrutícola	6	3	3	Ingeniería Agroforestal.
1	Cimentaciones	4,5	3	1,5	Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Agroforestal.
1	Control de Impacto Ambiental	6	3	3	Ecología.
1	Control y Robótica en Agricultura	6	3	3	Ingeniería de Sistemas y Automática.
1	Cultivo y Aprovechamiento del Almendro	4,5	3	1,5	Producción Vegetal.
1	Diagnóstico y Manejo de Suelos Salinos	4,5	3	1,5	Edafología y Química Agrícola.
1	Dinámica de la Vegetación y Recuperación de Tierras	4,5	3	1,5	Biología Vegetal.
1	Dirección de Obras en Construcciones Agrarias	4,5	3	1,5	Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería.
1	Ecofisiología de Cultivos	4,5	3	1,5	Biología Vegetal.
1	Ecología de Sistemas Agrícolas	6	3	3	Ecología.
1	Edificaciones Agroindustriales	4,5	3	1,5	Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Agroforestal.
1	Energía Solar	4,5	3	1,5	Física Aplicada.
1	Erosión y Desertificación	6	3	3	Edafología y Química Agrícola.
1	Estructura Económica y Financiera del Sector Agrario Nacional e Internacional	4,5	3	1,5	Economía Aplicada.
1	Evaluación de Inversiones	4,5	3	1,5	Economía Financiera y Contabilidad.
1	Evaluación de Suelos	4,5	1,5	3	Edafología y Química Agrícola.
1	Evaluación del Territorio y Catastro	4,5	3	1,5	Expresión Gráfica en la Ingeniería.
1	Fertilidad de suelos. Interpretación y Diagnóstico	4,5	1,5	3	Edafología y Química Agrícola.

3. MATERIAS OPTATIVAS

Ciclo	Denominación	Créditos-anales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Totales	Teóricos	Prácticos		
1	Fertirrigación	6	3	3	Concepto, sistemas y modos de aplicación de fertilizantes en solución de riego. Fertirrigación y fertilización foliar.	Producción Vegetal.
1	Floricultura. Cultivo y Post Cosecha	6	3	3	Cultivo de flor cortada y planta verde de corte. Planta en maceta con flor. Pos-cosecha de flor cortada.	Producción Vegetal.
1	Fundamentos de Hidrogeología	6	3	3	Hidrogeología. Funcionamiento de acuíferos. Captación y desarrollo.	Geodinámica.
1	Genética Cuantitativa	6	3	3	Evaluación de recursos. Herencia poligénica. Modelos cuantitativos de variación genética. Correlación genética. Interacción genotipo ambiente. Selección Artificial.	Genética.
1	Herramientas Informáticas	6	3	3	Características funcionales de las computadoras. Clasificación de las herramientas informáticas aplicadas a la agricultura (hardware y software). Introducción a los programas informáticos comerciales para la gestión de procesos agrícolas y base de datos comerciales agrícolas. Los sistemas de información Agraria.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.
1	Lucha Integrada contra Plagas	6	3	3	Concepto, elementos y programas. Biología de poblaciones de artrópodos plagas: distribución espacial y temporal. Control natural. Interacción artrópodo-planta. Métodos de interferencia. Toma de decisión en el manejo de plagas, modelos, predicción y optimización. Aplicaciones.	Biología Animal.
1	Malherbología	4,5	3	1,5	Concepto, ecología, competencia y métodos de control de malas hierbas.	Biología Vegetal.
1	Manejo de Agroquímicos	4,5	3	1,5	Dosificación, aplicaciones y precauciones de manejo de agroquímicos. Toxicidad.	Edafología y Química Agrícola.
1	Marketing Agroalimentario	4,5	3	1,5	Sistemas agroalimentarios. Gestión comercial de la empresa agroalimentaria. Estrategias de marketing en la empresa agroalimentaria: producto, precio, distribución y comunicación.	Comercialización e Investigación de Mercados.
1	Mecanización de Cultivos Hortofrutícolas	6	3	3	Maquinaria para Horticultura. Maquinaria para acondicionamiento del terreno y preparación del suelo. Maquinaria de fertilización, siembra, plantación y protección de cultivos hortícola. Recolección mecánica de frutas y hortalizas.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Mecánica.
1	Mecanización de las Operaciones Post Recolección	4,5	3	1,5	Maquinaria para el transporte, manipulación, selección, limpieza, clasificación y conservación de frutas y hortalizas.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Mecánica.
1	Mejora Genética de Hortícolas y Frutales	6	3	3	Mejora genética de solanáceas y cucurbitáceas: explotación de la heterosis. Mejora genética de leguminosas, brassicas y otras hortalizas. Mejora de líneas consanguíneas y especies apomicticas. Patrones e injertos. Mejora genética de frutales.	Genética.
1	Métodos Computacionales en Matemáticas	4,5	1,5	3	Métodos computacionales. Cálculo simbólico y aproximado.	Matemática Aplicada.
1	Plagas de Cultivos Hortofrutícolas	6	3	3	Especies plagas de cultivos hortícolas y frutales: descripciones, biología, ecología, daños económicos, umbrales de intervención y métodos específicos de control.	Biología Animal.
1	Plantas Aromáticas y Medicinales	6	3	3	Tecnología del cultivo y recolección de plantas aromáticas y medicinales. Extracción de esencias. Usos y aprovechamientos.	Biología Vegetal.
1	Plantas Ornamentales de Exterior e Interior	6	3	3	Especies y condiciones de cultivo de plantas ornamentales de exterior e interior.	Producción Vegetal.
1	Recuperación Microbiológica de Residuos Agrícolas	6	3	3	Biotransformación de residuos agrícolas por microorganismos. Compostaje. Biotransformación. Biotransformación de metales pesados y xenobióticos.	Microbiología.
1	Recursos Silvopastorales	6	3	3	Tipos de pastos mediterráneos. Producción forrajera en prados, praderas y zonas marginales. Manejo y mejora de pastos. Utilización y valor nutritivo de pastos y forrajes.	Producción Vegetal.
1	Refrigeración y Congelación de Hortalizas	4,5	3	1,5	Tecnología de manipulación y conservación frigorífica de hortalizas. Conservación en atmósferas modificadas y controladas.	Ingeniería Química.

3. MATERIAS OPTATIVAS

Ciclo	Denominación	Créditos-anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
		Totales	Prácticos		
1	Representación Gráfica de Obras de Infraestructura Rural	6	3	Aplicación de sistemas CAD a la modelización del terreno. Representación asistida por ordenador 2D y 3D de obras de infraestructura rural.	Expresión Gráfica en la Ingeniería.
1	Sistemas de Riego Localizado	6	3	Caracterización de los sistemas de riego localizado. Diseño agronómico. Diseño hidráulico. Equipos de control, filtración y fertirriego. Manejo.	Ingeniería Hidráulica.
1	Técnicas de Predicción y Diseño Experimental	4,5	3	Técnicas estadísticas de análisis multivariante para la predicción. Diseño de experimentos en agronomía.	Estadística e Investigación Operativa.
1	Tecnología de Invernaderos	6	3	Aspectos técnicos de diseño y manejo del control ambiental en invernaderos. Consideraciones constructivas. Acciones y cálculo.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción.
1	Teledetección y Sistemas de Información Geográfica	6	3	Concepto y fundamentos de la teledetección. Introducción a los SIG. Aplicaciones de la teledetección y SIG en el inventario y manejo del territorio con fines agrosilvopastorales.	Expresión Gráfica en la Ingeniería.
1	Viticultura	4,5	3	Principios agronómicos y técnicos de la viticultura.	Producción Vegetal.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE (1)

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS (3)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º CICLO	1º	73,5	0	0	1,5		75
	2º	49,5	15	0	10,5		75
	3º	28,5	10,5	21	10,5	4,5	75
2º CICLO	1º	0	0				0
	2º	0	0				0
	3º	0	0				0
TOTAL		151,5	25,5	21	22,5	4,5	225

(1) Se indicará lo que corresponda

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º y 2º y solo 2º 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 de 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 TÍTULO (6)

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A. (7)

PRACTICAS DE EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES

SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

OTRAS ACTIVIDADES

EXPRESIÓN EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS Y DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA: (8)

ASIGNATURAS	EQUIVALENCIA	HASTA
Trabajo Fin de Carrera	1 Cred = 30 horas	4,5 Créditos
Libre Configuración	1 Cred = 30 horas	13,5 Créditos

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

1er CICLO AÑOS

2º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	75	39,0+LC	34,5+LC
2º	75	36,0+LC	28,5+LC
3º	75	31,1+LC	33,4+LC
1º			
2º			
3º			

(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 atribuidas, 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. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:
 - a) régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del R.D. 1497
 - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º, 1 R.D. 1497/87).
 - b1) Página 4.
 - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2, 4º R.D. 1497/87).
 - c1) El período de escolaridad mínimo se establece en 3 años.
 - 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 mismas 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.

ORDENACIÓN TEMPORAL DE ASIGNATURAS		
Asignaturas 1er Cuatrimestre	Créditos	Asignaturas de 2º Cuatrimestre
PRIMER CURSO		
Biología	4,5	Botánica Agrícola
Dibujo en la Ingeniería	4,5	Edafología y Química Agrícola
Fundamentos de Economía	4,5	Estadística
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	7,5	Fisiología Vegetal
Fundamentos Químicos de la Ingeniería	7,5	Topografía y Fotogrametría
Matemáticas	6	Matemáticas
		Libre Configuración
		6
SEGUNDO CURSO		
Electrotecnia	4,5	Construcciones Agrarias
Fitotecnia General	9	Entomología Agrícola
Hidráulica y Riegos	4,5	Fitopatología
Motores y Máquinas Agrícolas	4,5	Fundamentos de Fruticultura
Protección Vegetal	4,5	Fundamentos de Horticultura
Viveros y Propagación	6	Genética Agrícola
Libre Configuración	6	Libre Configuración
		4,5
TERCER CURSO		
Horticultura Intensiva	6	Cultivo de Especies Fruales
Proyectos	6	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente
Tecnología de la Jardinería y Paisajismo	6	Tecnología de la Jardinería y Paisajismo
Materia Opciativa 1	6	Economía de la Empresa Agraria
Materia Opciativa 2	6	Trabajo Fin de Carrera
Materia Opciativa 3	4,5	Materia Opciativa 4
Libre Configuración	6	Libre Configuración
		4,5

PARA ALUMNOS QUE VIENEN CURSANDO EL PLAN ANTIGUO Y QUIEREN INCORPORARSE AL NUEVO, SE LES APLICARA LA SIGUIENTE TABLA DE ADAPTACIONES.	
PLAN A EXTINGUIR	PLAN NUEVO
Ampliación de Edafología	Libre Configuración (4,5 crédi.)
Ampliación de Mejora Genética Vegetal	Libre Configuración (3,0 crédi.)
Análisis Instrumental Agrícola + Fundamentos de Química	Fundamentos Químicos de la Ingeniería
Análisis y Diagnóstico Nutricional en Vegetales	Análisis y Diagnóstico Nutricional en Vegetales
Biología General	Biología
Botánica + Botánica Económica	Botánica Agrícola
Calidad del Agua y Necesidades Hídricas de los Cultivos	Calidad del Agua y Necesidades Hídricas de los Cultivos
Comercialización Agraria	Libre Configuración (4,5 crédi.)
Cultivo de Flor Cortada	Floricultura. Cultivo y Post Cosecha
Dibujo en la Ingeniería	Dibujo en la Ingeniería
Diseño de Jardines Mediterráneos + Jardinería y Plantas Ornamentales + Paisajismo	Tecnología de la Jardinería y Paisajismo
Diseño Experimental en Agronomía	Técnicas de Predicción y Diseño Experimental
Ecología + Ecología + Estudio de Impacto Ambiental en Proyectos Agrarios	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente
Economía de la Empresa Agraria	Economía de la Empresa Agraria
Electrotecnia	Electrotecnia
Entomología Agrícola	Entomología Agrícola
Estadística	Estadística
Evaluación de Suelos	Evaluación de Suelos
Fertirrigación	Fertirrigación
Física	Fundamentos Físicos de la Ingeniería
Fisiología General + Ampliación de Fisiología	Fisiología Vegetal
Fitopatología	Fitopatología
Fitotecnia	Fitotecnia
Fruticultura	Fundamentos de Fruticultura
Fruticultura Subtropical	Cultivo de Especies Fruales
Fundamentos de Economía	Fundamentos de Economía
Fundamentos de Edafología y Climatología + Química Agrícola	Edafología y Química Agrícola
Fundamentos de Horticultura	Fundamentos de Horticultura
Genética y Mejora Vegetal	Genética Agrícola
Hidráulica y Riegos I	Hidráulica y Riegos
Horticultura Intensiva	Horticultura Intensiva
Infraestructura y Equipamiento del Medio Rural	Construcciones Agrarias
Lucha Integrada	Lucha Integrada contra Plagas
Manejo de Agroquímicos	Manejo de Agroquímicos
Matemáticas I + Matemáticas II	Matemáticas
Motores y Elementos de Máquinas	Motores y Máquinas Agrícolas
Plantas Ornamentales de Exterior e Interior	Plantas Ornamentales de Exterior e Interior
Protección de Cultivos	Libre Configuración (3,0 crédi.)
Protección Vegetal	Protección Vegetal
Proyectos	Proyectos
Sistemas de Riego Localizado	Sistemas de Riego Localizado
Tecnología de Invernaderos	Tecnología de Invernaderos
Topografía I + Topografía II	Topografía y Fotogrametría
Viveros y Propagación (materia optiativa)	Libre Configuración (3,0 crédi.)
Viveros y Propagación de Plantas (materia obligatoria)	Viveros y Propagación

4. Aclaraciones.
4.a) Trabajo Fin de Carrera.

Para obtener el Título se deberá realizar un Trabajo Fin de Carrera al que se le asignan 4,5 créditos como materia obligatoria. Para la evaluación de este Trabajo Fin de Carrera será necesario haber superado todas las materias troncales, obligatorias, optativas y libre configuración que deba cursar el alumno, salvo dicho Trabajo Fin de Carrera.

Sin embargo, para poder cursar el Trabajo Fin de Carrera, será prerequisite el tener aprobadas todas las materias troncales de 1º y 2º curso. El mismo se realizará y evaluará según Reglamento que sea aprobado al efecto por la Junta del Centro.

4.b) Libre Configuración.

El reconocimiento de los créditos de Libre Configuración que aparecen reflejados en los cuadros de adaptaciones de este plan de estudio, se realizará por el Centro, a solicitud expresa del alumno.

4.c) Materias cursadas en el Plan de Estudios de Ingeniería Técnica Agrícola de 1988.

Para los alumnos que hayan superado materias del plan de estudios de Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Hortofruticultura y Jardinería, de 1988, vigente en su momento en esta Universidad (B.O.E. Núm. 142 de 14/06/88 y Núm. 203 de 24/08/88) y quieran incorporarse al nuevo plan de estudio, les será de aplicación la siguiente TABLA DE ADAPTACIONES:

Asignaturas del Plan de 1988	Asignaturas y materias del nuevo Plan
Arboreicultura	Fundamentos de Fruticultura + Viveros y Propagación
Fruticultura	Cultivo de Especies Fruales + Libre Configuración (4,5 crédi.)
Biología	Biología + Fisiología Vegetal
Botánica Agrícola	Botánica Agrícola + Malherbología
Climatología	Libre Configuración (6,0 crédi.)
Cultivo de Planta Ornamentales	Floricultura, Cultivo y Post Cosecha + Plantas Ornamentales de Exterior e Interior
Dibujo y Sistemas de Representación	Dibujo en la Ingeniería + Libre Configuración (1,5 crédi.)
Economía Agraria	Fundamentos de Economía + Economía de la Empresa Agraria
Edafología + Química Agrícola	Edafología y Química Agrícola + Libre Configuración (16,5 crédi.)
Electrotecnia e Ingeniería Rural	Electrotecnia + Construcciones Agrícolas + Hidráulica y Riegos
Entomología Agrícola	Entomología Agrícola + Plagas de Cultivos Hortofrutícolas
Física	Fundamentos Físicos de la Ingeniería + Ampliación de Física
Fitopatología	Fitopatología + Protección Vegetal + Libre Configuración (3,0 crédi.)
Fitotecnia	Fitotecnia + Libre Configuración (3,0 crédi.)
Genética y Mejora	Genética Agrícola + Libre Configuración (3,0 crédi.)
Horticultura Informática	Horticultura Intensiva Herramientas Informáticas + Libre Configuración (3,0 crédi.)
Jardinería y Paisajismo	Tecnología de la Jardinería y Paisajismo
Matemáticas	Matemáticas + Estadística
Motores y Máquinas Agrícola	Motores y Máquinas Agrícolas + Maquinaria para Cultivos Hortofrutícolas
Química	Fundamentos Químicos de la Ingeniería + Libre Configuración (10,5 crédi.)
Topografía	Topografía y Fotogrametría + Libre Configuración (1,5 crédi.)

4.d) Acceso a segundo ciclo

4.d.1) Acceso directo:

Con el Título de Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Hortofruticultura y Jardinería, se tiene acceso directo al II ciclo de las siguientes titulaciones:

- * Ingeniero Agrónomo (B.O.E. 26/09/1991)
- * Ingeniero de Montes (B.O.E. 26/09/1991)
- * Licenciado en Enología (B.O.E. 08/02/1997)

4.d.2) Complementos de formación:

Asimismo, con el Título de Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Hortofruticultura y Jardinería, se puede acceder, cursando los respectivos complementos de formación, al II ciclo de las titulaciones:

- * Ingeniero de Organización Industrial (Complementos de formación en B.O.E. 28/09/1995)
- * Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (Complementos de formación en B.O.E. 26/09/1991 y B.O.E. 01/06/1994)
- * Licenciado en Ciencias Ambientales (Complementos de formación en B.O.E. 28/09/1995)
- * Licenciado en Investigación y Técnicas de Mercado (Complementos de formación en B.O.E. 26/09/1991 y B.O.E. 01/06/1994)

Los complementos de formación de las titulaciones anteriormente recogidas están especificados en los B.O.E. correspondientes. Dichos complementos de formación incluyen materias, algunas de las cuales se desarrollarán en los planes de estudio que están pendientes de su aprobación en esta Universidad. Por lo tanto, sin perjuicio de lo que posteriormente establezca esta Universidad, a la fecha de publicación del presente plan de estudio, no quedan cubiertos los créditos correspondientes a los complementos de formación.

Esta Universidad certificará al alumno los complementos de formación superados, una vez que se establezcan, a fin de que puedan ser reconocidos por otras Universidades, de conformidad con lo establecido en el R.D. 69/2000, de 21 de enero.

4.e) Financiación de materias optativas

Las materias que se ofertan como optativas en este plan de estudios, anexo 2-C y que se relacionan a continuación, están financiadas en los Planes de Estudio de la Universidad de Almería que se indican:

Plan de Estudio: Ingeniero Técnico Agrícola, Explotaciones Agropecuarias	Estructura Económica y Financiera del Sector Agrario Nac.
Agricultura Biológica	Recursos Silvopastorales
Apicultura	Técnicas de Predicción y Diseño Experimental
Control de Impacto Ambiental	Teledetección y Sistemas de Información Geográfica
Diagnóstico y Manejo de Suelos Salinos	
Erosión y Desertificación	
Plan de Estudio: Ingeniero Técnico Agrícola, Industrias Agrarias y Alimentarias	Plantas Aromáticas y Medicinales
Cultivo y Aprovechamiento del Alimento	Recuperación Microbiológica de Residuos Agrícolas
Edificaciones Agroindustriales	Refrigeración y Congelación de Hortalizas
Mecanización de las Operaciones Post Recolección	
Métodos Computacionales en Matemáticas	
Plan de Estudio: Ingeniero Técnico Agrícola, Mecanización y Construcciones Rurales	Evaluación del Territorio y Catastro
Centrales de Manipulación Hortofrutícola	Fertilidad de Suelos. Interpretación y Diagnóstico
Cimentaciones	Fundamentos de Hidrogeología
Control y Robótica en Agricultura	Herramientas Informáticas
Dirección de Obras en Construcciones Agrarias	Marketing Agroalimentario
Ecología de Sistemas Agrícola	Mecanización de Cultivos Hortofrutícolas
Energía Solar	Representación Gráfica de Obras de Infraestructura Rural
Evaluación de Inversiones	