

9508 RESOLUCIÓN de 9 de mayo de 2005, de la Universidad de Sevilla, por la que se publica el plan de estudios del título de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Hortofruticultura y Jardinería.

El Consejo de Gobierno de esta Universidad, en sesión celebrada el día 14 de mayo de 2004 aprobó el plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Hortofruticultura y Jardinería, de acuerdo con el Estatuto de la Universidad de Sevilla.

Una vez homologado por el Consejo de Coordinación Universitaria, mediante acuerdo de la Comisión Académica adoptado el 19 de julio de 2004, y publicado el Acuerdo del Consejo de Ministros, de 4 de marzo de 2005, por el que se homologa el título de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Hortofruticultura y Jardinería,

Este Rectorado, de conformidad con lo previsto en el artículo 5.4 del R.D. 49/2004, ha resuelto ordenar la publicación del citado plan de estudios que quedará estructurado según figura en los siguientes anexos.

Sevilla, 9 de mayo de 2005.-El Rector, Miguel Florencia Lora.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA. ESPECIALIDAD EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

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	CIENCIAS DEL MEDIO NATURAL.	Biología y Botánica	12 6T+6A	7	5	Biología vegetal y animal. Fisiología vegetal. Botánica.	Botánica, Edafología y Química Agrícola, Fisiología Vegetal, Producción Animal, Producción Vegetal y Zoología
	1		Climatología Agrícola	4,5 1,5T+3A	2	2,5	Climatología.	
	1		Edafología	4,5 1,5T+3A	2,5	2	Edafología.	
1	3	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6 6I	3	3	Ecología. Estudio del impacto ambiental: evaluación y corrección.	Botánica, Ecología, Edafología y Química Agrícola, Fisiología Vegetal, Ingeniería Agroforestal y Tecnología del Medio Ambiente.
1	1	EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFÍA	Expresión Gráfica y Cartografía	9 6T+3A	4	5	Técnicas de representación. Fotogrametría y cartografía. Topografía.	Expresión Gráfica de la Ingeniería, Ingeniería Agroforestal e Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
1	1	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	10,5 6T+4,5A	6	4,5	Mecánica, electricidad, Termodinámica, mecánica de fluidos.	Electromagnetismo, Física Aplicada, Física de la Materia Condensada y Física Teórica.

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	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	15 12T+3A	7,5	7,5	Álgebra lineal, cálculo infinitesimal, integración, ecuaciones diferenciales, métodos numéricos, estadística y bioestadística.	Estadística e Investigación Operativa y Matemática Aplicada.
1	1	FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	9 6T+3A	5	4	Química general y orgánica. Análisis instrumental.	Edafología y Química Agrícola, Ingeniería Química, Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica y Química Orgánica.
1	2	INGENIERÍA DEL MEDIO RURAL	Motores y Máquinas Agrícolas	6 4,5T+ 1,5A	3	3	Motores y Máquinas Agrícolas. Electrotecnia, Cálculo de Estructuras y Construcciones. Hidráulica y Riegos	Ingeniería Agroforestal, Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Hidráulica, Ingeniería Mecánica, Máquinas y Motores Térmicos y Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
	3		Hidráulica y Riegos	6 4,5T+ 1,5A	3	3		

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	TECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN VEGETAL	Fitotecnia General	7,5 7T+0,5A	4,5	3	Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción y explotación. Bases de la sanidad vegetal. Sistemas de protección de cultivos contra plagas, enfermedades y malas hierbas.	Botánica, Edafología y Química Agrícola, Fisiología Vegetal, Genética y Producción Vegetal.
	2		Sanidad Vegetal.	6 5T+1A	3,6	2,4		
1	2	TECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN HORTOFRUTÍCOLA	Horticultura	9 5T+4A	5	4	Bases y tecnología de la propagación y de la producción hortícola y frutícola	Genética y Producción Vegetal
	2		Cultivos Leñosos	7,5 4T+3,5A	5	2,5		

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	TECNOLOGÍA DE LA JARDINERÍA Y EL PAISAJISMO	Tecnología de la Jardinería y el Paisajismo	9 9T	6	3	Bases y técnicas de la jardinería y el paisajismo. Ordenación y gestión del paisaje.	Producción Vegetal, Tecnología del Medio Ambiente y Urbanística y Ordenación del Territorio
1	3	ECONOMÍA	Economía	7,5 6T,1,5A	4	2,5	Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. Valoración.	Comercialización e Investigación de Mercados, Economía Aplicada, Economía Financiera y Contabilidad. Economía, Sociología y Política Agraria y Organización de Empresas.
1	3	PROYECTOS	Proyectos	6 6T	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Economía, Sociología y Política Agraria, Ingeniería Agroforestal y Proyectos de Ingeniería.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD [SEVILLA]

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA. ESPECIALIDAD EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

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	Análisis Agrícola	4,5	2,5	2	Fundamentos y metodología del análisis químico y análisis instrumental. Aplicaciones de las técnicas analíticas a la agricultura: suelos, aguas, fertilizantes, etc.	Edafología y Química Agrícola.
1	2	Floricultura	6	3	3	Bases y técnicas de la producción de planta ornamental. Producción de flor cortada. Producción de plantas en maceta.	Producción Vegetal
1	3	Fruticultura	9	6	3	Olivicultura. Viticultura. Citricultura. Fruticultura.	Producción Vegetal.
1	3	Electrotecnia y Construcciones Rurales	7	4	3	Principios y aplicaciones de la Electrotecnia en la agricultura. Resistencia de materiales y construcciones rurales.	Ingeniería Agroforestal.
1	3	Proyecto Fin de Carrera	4,5	0	4,5	Elaboración de un proyecto final de carrera.	Todas las áreas de la titulación.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA. ESPECIALIDAD EN
HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) 45	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Topografía	12	4	8	Planimetría y altimetría. Replanteos, levantamientos topográficos. Fotogrametría y restitución. Aplicaciones informáticas.	Expresión Gráfica de la Ingeniería.
Cultivos Herbáceos	9	6	3	Bases y tecnología de la propagación y producción de los cultivos herbáceos.	Producción Vegetal.
Nutrición Vegetal y Fertilización	6	4	2	Necesidades fisiológicas de los vegetales y factores de la nutrición vegetal. Diagnóstico de los desequilibrios nutricionales. Fertilización de los cultivos.	Producción Vegetal.
Sistemas ganaderos	6	4	2	Bases de la producción animal. Sistemas de producción y explotación animal. Nuevos condicionantes para la producción animal.	Producción Animal
Mantenimiento de Parques y Jardines	6	3	3	Técnicas y operaciones de mantenimiento y restauración de parques y jardines.	Producción Vegetal

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) 45	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Botánica Ornamental	6	3	3	Reconocimiento e identificación de especies. Establecimiento de las funciones de las especies en los jardines. Selección de especies según usos y requerimientos.	Botánica.
Física Aplicada a la Agricultura	4,5	2,5	2	Energías renovables y sus aplicaciones agrícolas.	Física Aplicada.
Tratamiento del Agua en la Agricultura	4,5	2	2,5	Fundamento de la Ingeniería del Agua para su reutilización en agricultura.	Edafología y Química Agrícola.
Diseño de Jardines	4,5	1,5	3	Historia, bases y elementos del diseño de jardines	Producción Vegetal.
Regeneración de Suelos y Aprovechamiento de Residuos	4,5	3	1,5	Calidad del suelo. Procesos de formación y degradación. Principios básicos de la restauración de tierras. Uso de residuos para la mejora de la calidad.	Edafología y Química Agrícola
Comercialización	6	3	3	Política Agraria. Comercialización de productos agrícolas. Normas de calidad. Trazabilidad. El sistema Agroalimentario.	Economía Aplicada.
Mejora Vegetal	6	4	2	Genética Vegetal. Mejora Vegetal Aplicada.	Producción Vegetal.
Plagas de los Cultivos	6	4	2	Estudio y control de las principales plagas de los cultivos	Producción Vegetal.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)45 - por ciclo.....45 - curso.....	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
Enfermedades de los Cultivos	6	3	3	Principios de la patología vegetal. Estudio y control de las diferentes enfermedades de los cultivos.	Producción Vegetal.
Propagación Vegetal	6	2	4	Sistemas de propagación por vía sexual y asexual de las plantas de interés agrícola, forestal y ornamental. Normativa legal sobre semillas y plantas de vivero.	Producción Vegetal.
Tecnología de Invernaderos	6	4	2	Materiales, diseño y construcción. Instalaciones: Mecánicas, eléctricas y de climatización. Automatización y control electrónico de procesos.	Ingeniería Agroforestal.
Malherbología	4,5	2,5	2	Clasificación y ecología de las malas hierbas. Control integrado. Herbicidas. Control de las malas hierbas en cultivos extensivos.	Producción Vegetal.
Céspedes	4,5	2,5	2	Morfología y fisiología de especies cespitosas. Implantación. Prácticas Culturales. Construcción y mantenimiento de superficies deportivas, parques, jardines, etc.	Producción vegetal.
Cultivos sin suelo	4,5	2,5	2	Tecnología del cultivo en sustratos. Tecnología del cultivo hidropónico. Cultivo sin suelo recirculante.	Producción vegetal.
Hortofruticultura Ecológica	4,5	2,5	2	Bases y técnicas agroecológicas de la producción hortofrutícola. Biodiversidad. Reglamentación, certificaciones y comercialización.	Producción vegetal.

(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) Librementemente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

(1) INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA, ESPECIALIDAD EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA.

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

3. CENTROS UNIVERSITARIOS RESPONSABLES DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA AGRÍCOLA

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 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	1º	72	0	0	8		80
	2º	37,5	10,5	24	8		80
	3º	25,5	16	21	7,5	4,5	74,5
II CICLO							

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponde según el art. Del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo: de 1º y 2º ciclo; de sólo 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 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 SI TÍTULO (6)

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:
 (7) PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 (8) 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:
 23,5 CREDITOS
 EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) LIBRE CONFIGURACION Y OPTATIVIDAD.....

EN EL CASO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD, SE PODRAN OTORGAR UN MAXIMO DE 60 CREDITOS COMPUTABLES CON CUALQUIER TIPO DE MATERIA

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

- 1º CICLO AÑOS
 - 2º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO (SÓLO TRONCALES Y OBLIGATORIAS)

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	72	38,5	33,5
2º	48	28,1	19,9
3º	46	23	23

(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. 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 o 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. 1497/87.
 - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas entre conjuntos de ellas (artículo 9º, 1 R.D. 1497/87).
 - c) Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2, 4º 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. a) El Plan de Estudios para la obtención del Título de Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Hortofruticultura y Jardinería se articula como enseñanza de PRIMER CICLO, con una duración de TRES años. La carga lectiva global es de 234,5 créditos, con un promedio de 26 horas semanales de carga lectiva, incluyendo los créditos prácticos. Así mismo, la carga teórica no supera las 15 horas semanales o, lo que es lo mismo, los 45 créditos por curso.
 - b) En el Plan de Estudios para la obtención del Título de Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Explotaciones Agropecuarias, se establecen las prelación entre materias que aparecen en el cuadro 1-b.
 - c) El periodo de escolaridad mínimo que se establece, de acuerdo con la directriz propia del Título, es de TRES años de duración.
 - d) No procede.
- 3.- a) Se establece la organización temporal de las asignaturas, recogida en la tabla 3-a.
- b) Para configurar su plan de estudios, cada alumno debe elegir 45 créditos optativos de entre los 117 que se le ofrecen. Se recomienda la realización de 24 créditos optativos en segundo curso (ofreciéndose para ello 63 créditos) y 21 créditos optativos en tercer curso (ofreciéndose para ello 54 créditos). No obstante, cada alumno puede hacer la distribución que crea conveniente para obtener los 45 créditos optativos preceptivos.
- c) Igual observación cabe realizar sobre los créditos de libre configuración que el alumno debe acreditar a lo largo de sus estudios. Aunque igualmente se recomienda su realización en las proporciones establecidas en el cuadro de distribución de los créditos (Anexo 3, página 1).

Cuadro 1-b) Praelación entre materias.