

UNIVERSIDADES

11406 RESOLUCIÓN de 12 de abril de 1999, de la Universidad de Huelva, por la que se hacen públicos los planes de estudios de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Explotaciones Agropecuarias, e Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Hortofruticultura y Jardinería, a impartir en la Escuela Politécnica Superior dependiente de esta Universidad.

Aprobados por la Universidad de Huelva los planes de estudios de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Explotaciones Agropecuarias, e Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Hortofruticultura y Jardinería, y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» número 298, de 14 de diciembre).

Este Rectorado ha resuelto publicar los planes de estudios correspondientes a los títulos oficiales de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Explotaciones Agropecuarias, e Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Hortofruticultura y Jardinería, aprobados por esta Universidad y homologados por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 24 de marzo de 1999, que quedarán estructurados conforme figura en el siguiente anexo.

Los citados planes de estudios corresponden a la reforma de los planes que ya fueron homologados y publicados en el «Boletín Oficial del Estado», al objeto de adaptarlos a los Reales Decretos 614/1997, de 25 de abril, y 779/1998, de 30 de abril.

Huelva, 12 de abril de 1999.—El Rector, Antonio Ramírez de Verger Jaén.

ANEXO 2-A. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD **HUELVA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Ciencias del Medio Natural	Bases Biológicas de la Producción Agraria	4+0,5A	3	1,5	Bases de Biología Vegetal y Animal de la producción agraria. Botánica Agrícola: Anatomía Vegetal	Biología Animal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal. Producción Animal. Producción Vegetal.
	1		Fisiología Vegetal	4+0,5A	3	1,5	Bases de Fisiología Vegetal de la producción agrícola: metabolismo vegetal. Relaciones hídricas y nutrición mineral. Crecimiento y desarrollo	Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal. Producción Animal. Producción Vegetal.
	1		Edafología y Climatología	4+0,5A	3	1,5	Edafología y Climatología.	Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	3	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	3,5	2,5	Ecología. Estudio del impacto ambiental: evaluación y corrección.	Expresión Gráfica en la ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Fotogrametría.
	1	Expresión Gráfica y Cartográfica	Dibujo Técnico y Sistemas de Representación	3+1,5A	2	2,5	Sistemas y técnicas de representación y expresión gráfica en la ingeniería.	Expresión Gráfica en la ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Fotogrametría.
	1		Topografía	3+3A	3	3	Fundamentos de fotogrametría y cartografía. Instrumentos, métodos y aplicaciones de la topografía a la ingeniería agraria. Agrimensura.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.
	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	6+1,5A	5	2,5	Mecánica. Mecánica de fluidos. Electricidad. Termodinámica. Aplicaciones de la mecánica, termodinámica y de la física de la atmósfera a la ingeniería agraria.	

1. MATERIAS TRONCALES

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería Agraria	8+1A	5,5	3,5	Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Álgebra lineal. Métodos numéricos.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
	2		Estadística	4+0,5A	2,5	2	Estadística. Probabilidad. Distribuciones. Muestreo. Estimación de parámetros estadísticos. Contraste de hipótesis. Análisis de la varianza. Regresión y correlación.	
1	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Fundamentos Químicos de la Ingeniería Agraria	4,5+1,5A	3,5	2,5	Química general y orgánica.	Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.
	1		Química Analítica	4,5+3A	4	3,5	Bases y técnicas de análisis instrumental y técnicas analíticas de Separación en la Ingeniería agraria.	
1	1	Ingeniería del Medio Rural	Construcciones Agrarias	3+1,5A	2,5	2	Cálculo de estructura y construcciones.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
	1		Electrotecnia	3+1,5A	2,5	2	Electrotecnia. Motores y máquinas.	
1	2		Ingeniería del Riego	3+1,5A	2,5	2	Hidráulica. Riegos.	Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad. Economía, Sociología y Política Agraria. Organización de Empresas.
	3		Economía	6	3,5	2,5	Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. Valoración.	
1	3	Proyectos	Proyectos	6	3,5	2,5	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Economía, Sociología y Política Agraria. Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería.
	1		Fitotecnia	6	3,5	2,5	Bases de la Producción Vegetal. Sistemas de producción y explotación.	
1	2		Protección Vegetal	6+3A	5,5	3,5	Fitopatología. Entomología agrícola. Sistemas de protección de cultivos.	Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Genética. Producción Vegetal.
	2		Zootecnia General	6	3,5	2,5	Bases de la Producción Animal.	
1	2		Sistemas de Producción Animal I	6	3,5	2,5	Sistemas de producción, protección y explotación.	Biología Animal. Genética. Producción Animal.

Anexo 2-B. Contenido del Plan de estudios

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

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	Botánica Agrícola y Malherbología	7,5	4	3,5	Botánica agrícola. Caracterización sistemática, biológica y ecológica de las especies avenses. Control de malas hierbas.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	3	Mejora Vegetal	6	4,5	1,5	Bases genéticas de la producción vegetal. Métodos de mejora genética vegetal. Conservación de germoplasma vegetal.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	2	Maquinaria Agrícola	6	3	3	Bases y técnicas de los motores y máquinas agrícolas.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Mecánica.
	2	Cultivos Herbáceos Extensivos	9	6	3	Bases, tecnologías y sistemas de producción de los cultivos herbáceos extensivos: cereales, leguminosas, oleaginosas, tuberosas e industriales.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Cultivos Leñosos I	6	4,5	1,5	Bases de la producción frutal. Propagación y técnicas de cultivo de árboles frutales.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Sistemas de Producción Animal II	4,5	3	1,5	Tecnologías de la producción animal.	Producción Animal.
1	3	Cultivos Herbáceos intensivos	4,5	3	1,5	Bases, tecnologías y sistemas de producción de los cultivos herbáceos intensivos.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Técnicas de Experimentación Agraria	4,5	3	1,5	Diseño de experimentos. Principios de muestreo. Ejecución de ensayos. Análisis de datos.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Trabajo Fin de Carrera	6	-	6	Proyecto de ingeniería o trabajo académicamente tutorado.	Todas las áreas vinculadas al Plan de Estudios.

(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

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

Curso	Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Créditos totales para optativas (1) 31,5 - Por ciclo.....31,5. - Por curso.....
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN PRODUCCIÓN ANIMAL						
2	Racionamiento	4,5	1,5	3	Cálculo de dietas completas para ruminantes y piensos para monogástricos. Cálculo de raciones al mínimo coste.	Producción Animal.
2	Acuicultura	4,5	3	1,5	Bases de la producción animal en el medio acuático.	Producción Animal.
3	Producción Porcina	4,5	3	1,5	Sistemas de producción porcina intensivo extensivo. Industrias de transformación del cerdo.	Producción Animal.
3	Producción Ovina y Caprina	4,5	3	1,5	Sistemas de producción ovina y caprina.	Producción Animal.
3	Ganadería y Medio Ambiente	4,5	3	1,5	Impacto ambiental de explotaciones ganaderas. Residuos ganaderos.	Producción Animal.
2	Tecnología de Semillas	4,5	2	2,5	Fisiología, producción, procesamiento, control de calidad, certificación y comercialización de semillas.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
2	Modelización de cultivos herbáceos	4,5	2	2,5	Técnicas de modelización. Fenómenos biológicos modelizables.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Cultivos Leñosos II	4,5	3	1,5	Olivicultura, viticultura, citricultura y otros cultivos frutales.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Ampliación de Cultivos Herbáceos Extensivos	4,5	2,5	2	Agricultura en la Unión Europea. Políticas Agrarias Comunitarias. Otros cultivos herbáceos extensivos.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Mejora de Cereales y Leguminosas	4,5	2,5	2	Mejora genética de cereales y leguminosas.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
					Vinculación a áreas de conocimiento (3)	

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						
ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN PRÁCTICULTURA Y APROVECHAMIENTOS AGRARIOS COMPLEMENTARIOS						
Curso	Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Créditos totales para optativas (1) 31,5. - por ciclo.....31,5. - por curso.....
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
2	Conservación de Forrajes	4,5	2,5	2	Métodos de conservación de forrajes.	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
2	Agricultura Ecológica	4,5	2,5	2	Sistemas de producción agrícola "ecológica". Agricultura sostenible.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Practicultura y Cultivos Forrajeros	4,5	3	1,5	Sistemas de producción de prateses y cultivos forrajeros.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Explotación de Dehesas	4,5	3	1,5	Producción y manejo de la dehesa.	Producción Vegetal. Producción Animal. Ingeniería Agroforestal.
3	Aprovechamientos Agrarios Complementarios	4,5	2,5	2	Bases y producción de plantas aromáticas y medicinales. Cultivo de hongos. Otros aprovechamientos.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						
GENERALES						
Curso	Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Créditos totales para optativas (1) 31,5. - por ciclo.....31,5. - por curso.....
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
	Informática Aplicada a la Ingeniería Agraria	4,5	2	2,5	Sistemas de adquisición y distribución de datos. Software aplicado a la especialidad.	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Domesticación de Plantas	4,5	3	1,5	Dinámica de la domesticación de plantas. Síndromes de domesticación. Centros de origen y diversidad de las plantas cultivadas.	Lenguaje y Sistemas Informáticos.
	Calidad Agronómica del Agua	4,5	3	1,5	Parámetros generales de la calidad agronómica del agua.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.

(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.

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO (6). SI

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7) NO PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC

SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS. (a) ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.

SI OTRAS ACTIVIDADES.: Trabajos de Ingeniería Técnica Agrícola en empresas, Instituciones públicas o privadas suscritos a convenios o con la Universidad de Huelva. (b)

(a) EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:..... 6..... CRÉDITOS

(a) EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): ...Materias de Libre Configuración Un crédito equivale a 30 horas

(b) EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:..... 6..... CRÉDITOS

(b) EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): ...Materias de Libre Configuración Un crédito equivale a 30 horas

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

- 1º CICLO AÑOS
- 2º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS CLÍNICOS
PRIMERO	69	40,5	28,5
SEGUNDO	66 (*)	(*)	(*)
TERCERO	67,5 (*)	(*)	(*)
CUARTO			
QUINTO			
TOTALES			

LIBRE ELECCIÓN:

(*)Dependen de las asignaturas de libre configuración elegidas por los alumnos

(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.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

Distribución de créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS/LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º CICLO	1º	69	-	-	-	-	69
	2º	30	22,5	18 (*)	22,5	-	70,5
	3º	18	31,5	13,5 (*)	6	6	63
	TOTAL	117	54	31,5	22,5	-	225
2º CICLO							
	TOTAL						

(*) Cantidades estimativas. Estos créditos los realizará el alumno en el curso que estime conveniente.

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo; y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título 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 estudio del título de que se trate.

(5) al menos el 10% de la carga lectiva "global".

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 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 o entre conjuntos de ellas (artículo 9º.1 R.D. 1497/87).
 - c) Período 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.b) ORDENACIÓN TEMPORAL EN EL APRENDIZAJE.

Características Generales:

El Plan de Estudios tiene una duración de 6 cuatrimestres con una carga lectiva total de 225 créditos y se organiza en un solo Ciclo.

Todas las asignaturas son cuatrimestrales y se agrupan en dos periodos académicos.

El alumno deberá cursar un total de 31,5 créditos de materias optativas. Dichas materias están estructuradas en tres áreas de especialización (itinerarios) de 22,5 créditos cada una, mas un grupo general de materias que suma 13,5 créditos. Para su reconocimiento, a efecto curricular, de la especialización que define cada itinerario, el alumno deberá cursar todas y cada una de las materias que lo componen (22,5 créditos). En tal caso, completará los 31,5 créditos correspondientes a la optatividad cursando 9 créditos, a su elección, entre la totalidad de las restantes materias optativas ofertadas.

El número de créditos de libre configuración será 22,5.

Ordenación Temporal en el aprendizaje:

Las asignaturas troncales y obligatorias están asignadas a un cuatrimestre concreto, de forma que el alumno que prograse normalmente cursará las asignaturas en su debido orden. Adicionalmente se establecen las incompatibilidades que se adjuntan.

El Proyecto Fin de Carrera sólo se podrá aprobar, es decir, presentar y defender cuando se hayan aprobado todas las asignaturas del Plan de Estudios. Se hace equivalente el Proyecto Fin de Carrera a trabajos académicamente dignos.

Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	7,5	Construcciones Agrarias	4,5
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería Agraria	9	Electrotecnia	4,5
Fundamentos Químicos de la Ingeniería Agraria	6	Topografía	6
Dibujo Técnico y Sistemas de Representación	4,5	Química Analítica	7,5
Bases Biológicas de la Producción Agraria	4,5	Fitotecnia	6
Edafología y Climatología.	4,5	Fisiología Vegetal	4,5

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Zoolección General	6	Ingeniería del Riego	4,5
Botánica Agrícola y Malherbología	7,5	Protección Vegetal	9
Maquinaria Agrícola	6	Sistemas de Producción Animal I	6
Estadística	4,5	Cultivos Herbáceos Extensivos	9
Optativa	4,5	Optativa	4,5
Optativa	4,5	Optativa	4,5

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Mejora Vegetal	6	Sistemas de Producción Animal II	4,5
Proyectos	6	Ciencias y Tecnología del Medio Ambiente	6
Cultivos Herbáceos Intensivos	4,5	Cultivos Lefosos I	6
Economía	6	Optativas (2 asignaturas como máximo)	9
Técnicas de Experimentación Agraria	4,5	PROYECTO FIN DE CARRERA	6
Optativa	4,5		

El Proyecto Fin de carrera en el Plan de Estudios, sólo podrá ser presentado para su defensa cuando el alumno haya obtenido el total de créditos de las restantes materias del Plan de Estudios, siendo indispensable para la obtención del Título.

TABLA DE INCOMPATIBILIDADES

PARA PODER APROBAR LA ASIGNATURA	HAY QUE TENER APROBADA LA ASIGNATURA
BOTÁNICA AGRÍCOLA Y MALHERBOLOGÍA	- BASES BIOLÓGICAS DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA
CULTIVOS LEÑOSOS I	- FITOTECNIA
MEJORA VEGETAL	- EDAFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA
	- BASES BIOLÓGICAS DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA
CULTIVOS HERBÁCEOS EXTENSIVOS	- FITOTECNIA
	- EDAFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA
CULTIVOS HERBÁCEOS INTENSIVOS	- FITOTECNIA
	- EDAFOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA
TÉCNICAS DE EXPERIMENTACIÓN AGRARIA	- ESTADÍSTICA
	- DIBUJO TÉCNICO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN
	- INGENIERÍA DEL RIEGO
PROYECTOS	- CONSTRUCCIONES AGRARIAS
	- ELECTROTECNIA

1.c) Se establece un período de escolaridad mínimo de tres años, salvo en los casos de convalidación de algunas asignaturas por estudios cursados en otros centros.

1.d) MECANISMOS DE CONVALIDACIÓN Y/O ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS.

PLAN NUEVO	PLAN ANTIGUO
Asignaturas	Asignaturas
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA	ALGEBRA LINEAL + CALCULO INFINITESIMAL
DIBUJO TÉCNICO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Y DIBUJO TÉCNICO
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA	FÍSICA
FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA	QUÍMICA
BASES BIOLÓGICAS DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA + BOTÁNICA AGRÍCOLA Y MALHERBOLOGÍA	BIOLOGÍA
FITOTECNIA	FITOTECNIA GENERAL
QUÍMICA ANALÍTICA	ANÁLISIS QUÍMICO
MAQUINARIA AGRÍCOLA	MOTORES Y MÁQUINAS AGRÍCOLAS
INGENIERÍA DEL RIEGO + CONSTRUCCIONES AGRARIAS + ELECTROTECNIA	INGENIERÍA RURAL
PROTECCIÓN VEGETAL	INGENIERÍA RURAL
TOPOGRAFÍA	FITOPATOLOGÍA
ECONOMÍA	TOPOGRAFÍA, GEODESIA Y ASTRONOMÍA
ZOOTECNIA GENERAL + SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL I	ECONOMÍA AGRARIA
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL II	ZOOTECNIA I
CULTIVOS HERBÁCEOS EXTENSIVOS	ZOOTECNIA II
CULTIVOS HERBÁCEOS INTENSIVOS	CULTIVOS HERBÁCEOS EXTENSIVOS
CULTIVOS LEÑOSOS I	CULTIVOS HERBÁCEOS INTENSIVOS
CULTIVOS LEÑOSOS II (Optativa)	ARBORICULTURA GENERAL
MEJORA VEGETAL	ARBORICULTURA ESPECIAL
	GENÉTICA Y MEJORA

3. ESPECIFICACIONES SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS.

3.1 Tabla de equivalencia, en número de horas, atribuido a cada crédito en función de su carácter teórico/práctico-clínico, en consonancia con el dispuesto en el R.D. 1497/87 de 27 de noviembre.

TIPO DE CRÉDITO	Nº HORAS EQUIVALENTES DE UN CRÉDITO
TEORÍA	10
PRÁCTICAS DE PROBLEMAS	10
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	15
PRÁCTICAS EXTERNAS (*)	30

(*) Las asignaturas que así lo requieran realizarán prácticas de campo. Los Departamentos encargados de su docencia desfilarán, en función de sus disponibilidades humanas y materiales, una parte de los créditos prácticos a prácticas externas, aplicando en este caso una equivalencia de 30 horas por crédito.

3.2. El presente Plan de Estudios se ajusta a las Directrices Generales propias de su Título (R.D. 1453/1990 de 26 de octubre).

ANEXO 2-A. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA
ESPECIALIDAD EN HORTOFRUITICULTURA Y JARDINERÍA

Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Ciencias del Medio Natural	Bases Biológicas de la Producción Agraria	4,5	3	1,5	Biología Vegetal y Animal. Botánica. Fisiología Vegetal.	Biología Animal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Producción Animal. Producción Vegetal.
	1		Edafología y Climatología	4,5	3	1,5	Edafología y Climatología.	Biología Vegetal. Ecología. Edafología y Química Agrícola Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
3		Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6	3,5	2,5	Ecología. Estudio del impacto ambiental: evaluación y corrección.	
1		Expresión Gráfica y Cartográfica	Dibujo Técnico y Sistemas de Representación	3+1,5A	2	2,5	Sistemas y técnicas de representación y expresión gráfica en la ingeniería.	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
1		Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Topografía	3+3A	3	3	Fundamentos de fotogrametría y cartografía. Instrumentos, métodos y aplicaciones de la topografía a la ingeniería agraria. Agrimensura.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.
1		Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	6+1,5A	5	2,5	Mecánica. Mecánica de fluidos. Electricidad. Termodinámica. Aplicaciones de la mecánica, termodinámica y de la física de la atmósfera a la ingeniería agraria.	
1		Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería Agraria	8+1A	5,5	3,5	Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Álgebra lineal. Métodos numéricos.	
2			Estadística	4+0,5A	2,5	2	Estadística. Probabilidad. Distribuciones. Muestreo. Estimación de parámetros estadístico. Contraste de hipótesis. Análisis de la varianza. Regresión y correlación.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
1		Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	6	3,5	2,5	Química general y orgánica. Análisis instrumental.	Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.
1		Ingeniería del Medio Rural	Construcciones Agrarias	3+1,5A	2,5	2	Cálculo de estructuras y construcción.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
1			Electrotecnia	3+1,5A	2,5	2	Electrotecnia. Motores y Máquinas.	
2			Ingeniería del Riego	3+1,5A	2,5	2	Hidráulica y riegos.	

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
	3	Economía	Economía	6	3,5	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. Organización de Empresas.
	3	Proyectos	Proyectos	6	3,5	2,5	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Economía, Sociología y Política Agraria. Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería.
	3	Tecnología de la Jardinería y el Paisajismo	Tecnología de la Jardinería y el Paisajismo	9	5	4	Bases y técnicas de la jardinería. Bases y técnicas del paisajismo. Ordenación y gestión del paisaje.	Producción Vegetal. Tecnologías del Medio Ambiente. Urbanística y Ordenación del Territorio.
1	2	Tecnología de la Producción Hortofrutícola	Horticultura General	4,5	3	1,5	Bases y tecnología de la propagación y de la producción hortícola.	Genética. Producción Vegetal.
	2		Arboricultura General	4,5	3	1,5	Bases y tecnología de la propagación y de la producción frutícola.	Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Genética. Producción Vegetal.
	1	Tecnología de la Producción Vegetal	Fitotecnia	6	3,5	2,5	Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción.	
	2		Protección Vegetal	6+3A	5,5	3,5	Fitopatología. Entomología agrícola. Sistemas de protección de cultivos.	

Anexo 2-B. Contenido del Plan de estudios

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES 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	Botánica Agrícola y Malherbología	7,5	4	3,5	Botánica agrícola. Caracterización sistemática, biológica y ecológica de las especies arvenses. Control de malas hierbas.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	1	Fisiología Vegetal	4,5	3	1,5	Bases de fisiología vegetal de la producción agrícola: relaciones hídricas y nutrición mineral. Crecimiento y desarrollo.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.

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	Química Analítica	7,5	4	3,5	Bases y técnicas del análisis instrumental y técnicas analíticas de separación en la ingeniería agraria.	Química Analítica.
	2	Mejora Vegetal	6	4,5	1,5	Bases genéticas de la producción vegetal. Métodos de mejora vegetal. Conservación de germoplasma vegetal.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	2	Maquinaria Agrícola	6	3	3	Bases de los motores y máquinas agrícolas.	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Mecánica.
	3	Botánica y Horticultura de Ornamentales	4,5	2,5	2	Caracterización sistemática y biológica de las especies herbáceas y leñosas de uso ornamental. Sistemas de producción de cultivos hortícolas ornamentales. Sistemas de producción de flor cortada.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
1	3	Arboricultura Especial	7,5	4,5	3	Sistemas de producción de las especies frutales de clima templado y subtropical.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	2	Horticultura Especial	6	3,5	2,5	Sistemas de producción de cultivos hortícolas herbáceos olerícolas.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Técnicas de Experimentación Agraria	4,5	3	1,5	Diseño de experimentos. Principios de muestreo. Ejecución de ensayos. Análisis de datos.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Trabajo Fin de Carrera	6	-	6	Proyecto de ingeniería o trabajo académicamente tutorado.	Todas las áreas vinculadas al Plan de Estudios.

(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

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

ESPECIALIDAD EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

Curso	Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Créditos totales para optativas (1) 31,5. - por ciclo.....31,5. - por curso.....
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
2	Física Ambiental.	4,5	2,5	2	Transferencia de energía. Flujo energético en la atmósfera. Aplicaciones.	Física Aplicada.
2	Viveros	4,5	3	1,5	Bases y técnicas de la macropropagación de cultivos leñosos.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Micropropagación	4,5	2,5	2	Bases y técnicas de la micropropagación de cultivos leñosos.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Ampliación de Arboricultura Especial	4,5	3	1,5	Sistemas de producción de especies frutales tropicales, arbustivas y otras.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Mejora de Especies Frutales	4,5	3	1,5	Mejora vegetal de especies frutales.	Producción Vegetal. - Ingeniería Agroforestal.
2	Propagación y Manejo de Plantas Ornamentales	4,5	2,5	2	Bases y técnicas de la propagación y manejo de las plantas ornamentales.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
2	Paisaje y Medio Ambiente	4,5	2,5	2	Paisaje: influencia e interrelación con el medio ambiente.	Proyectos de Ingeniería.
3	Ampliación de Botánica de Ornamentales	4,5	3	1,5	Ampliación de botánica de ornamentales.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente
3	Mantenimiento y Conservación de Jardines	4,5	2,5	2	Bases y técnicas del mantenimiento y de la conservación de jardines.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Diseño de Jardines	4,5	2,5	2	Bases y técnicas del diseño y planificación de jardines.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN HORTICULTURA				Breve descripción del contenido	Créditos totales para optativas (1) 31,5. - por ciclo.....31,5. - por curso.....
Curso	Denominación (2)	Créditos anuales			
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
2	Tecnología de Invernaderos	4,5	3	1,5	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
2	Cultivos sin Suelo	4,5	2,5	2	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Ampliación de Horticultura Especial	4,5	2,5	2	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Ampliación de Horticultura de Ornamentales	4,5	2,5	2	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
3	Mejora de Especies Hortícolas	4,5	3	1,5	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) GENERALES				Breve descripción del contenido	Créditos totales para optativas (1) 31,5. - por ciclo.....31,5. - por curso.....
Curso	Denominación (2)	Créditos anuales			
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Informática Aplicada a la Ingeniería Agraria	4,5	2	2,5	Lenguaje y Sistemas Informáticos.
	Domesticación de Plantas	4,5	3	1,5	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	Calidad Agronómica del Agua	4,5	3	1,5	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.

(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.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

Distribución de créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES	
1º CICLO	1º	57	12	-	-	-	69	
	2º	27	25,5	13,5(*)	22,5	-	66	
	3º	27	22,5	18 (*)	6	6	67,5	
TOTAL		111	60	31,5	22,5	-	225	
2º CICLO								
TOTAL								

(*) Cantidades Estimativas. Estos créditos los realizará el alumno en el curso que estime conveniente.

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo, y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título 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 estudio 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). SI

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

(7) NO PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC

SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS. (a) ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.

SI OTRAS ACTIVIDADES.: Trabajos de Ingeniería Técnica Agrícola en empresas, Instituciones públicas o privadas suscritos a convenios o con la Universidad de Huelva. (b)

- (a) EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:..... 6..... CRÉDITOS

- (a) EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): ...Materias de Libre Configuración. Un crédito equivale a 30 horas

- (b) EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:..... 6..... CRÉDITOS

- (b) EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): ...Materias de Libre Configuración. Un crédito equivale a 30 horas

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

- 1º CICLO AÑOS
- 2º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
PRIMERO	69	40,5	28,5
SEGUNDO	66 (*)	(*)	(*)
TERCERO	67,5 (*)	(*)	(*)
CUARTO			
QUINTO			
TOTALES			

LIBRE ELECCIÓN:

(*) Dependen de las asignaturas de libre configuración elegidas por los alumnos

(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 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 o entre conjuntos de ellas (artículo 9º.1 R.D. 1497/87).
 - c) Período 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 (b) 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.b) ORDENACIÓN TEMPORAL EN EL APRENDIZAJE.

Características Generales:

El Plan de Estudios tiene una duración de 6 cuatrimestres con una carga lectiva total de 225 créditos y se organiza en un solo Ciclo.
 Todas las asignaturas son cuatrimestrales y se agrupan en dos periodos académicos.

El alumno deberá cursar un total de 31,5 créditos de materias optativas. Dichas materias están estructuradas en tres áreas de especialización (itinerarios) de 22,5 créditos cada una, mas un grupo general de materias que suma 13,5 créditos. Para su reconocimiento, a efecto curricular, de la especialización que define cada itinerario, el alumno deberá cursar todas y cada una de las materias que lo componen (22,5 créditos). En tal caso, completará los 31,5 créditos correspondientes a la optatividad cursando 9 créditos, a su elección, entre la totalidad de las restantes materias optativas ofertadas.

El número de créditos de libre configuración será 22,5.

Ordenación Temporal en el aprendizaje:

Las asignaturas troncales y obligatorias están asignadas a un cuatrimestre concreto, de forma que el alumno que progrese normalmente cursará las asignaturas en su debido orden. Adicionalmente se establecen las incompatibilidades que se adjuntan.

El Proyecto Fin de Carrera sólo se podrá aprobar, es decir, presentar y defender cuando se hayan aprobado todas las asignaturas del Plan de Estudios. Se hace equivalente el Proyecto Fin de Carrera a trabajos académicamente dirigidos.

Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	7,5	Construcciones Agrarias	4,5
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería Agraria	9	Electrotecnia	4,5
Fundamentos Químicos de la Ingeniería	6	Topografía	6
Dibujo Técnico y Sistemas de Representación	4,5	Química Analítica	7,5
Bases Biológicas de la Producción Agraria	4,5	Fitotecnia	6
Edafología y Climatología.	4,5	Fisiología Vegetal	4,5

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Horticultura General	4,5	Ingeniería del Riego	4,5
Botánica Agrícola y Malherbología	7,5	Protección Vegetal	9
Maquinaria Agrícola	6	Mejora Vegetal	6
Arboricultura General	4,5	Horticultura Especial	6
Estadística	4,5	Optativa	4,5
Optativa	4,5	Optativa	4,5

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Tecnología de la Jardinería y el Paisajismo	9	Ciencias y Tecnología del Medio Ambiente	6
Proyectos	6	Optativas (4 asignaturas como máximo)	18
Arboricultura Especial	7,5	PROYECTO FIN DE CARRERA	6
Botánica y Horticultura de Ornamentales	4,5		
Economía	6		
Técnicas de Experimentación Agraria	4,5		

El Proyecto Fin de carrera en el Plan de Estudios, sólo podrá ser presentado para su defensa cuando el alumno haya obtenido el total de créditos de las restantes materias del Planes de Estudios, siendo indispensable para la obtención del Título.

TABLA DE INCOMPATIBILIDADES

PARA PODER APROBAR LA ASIGNATURA	HAY QUE TENER APROBADA LA ASIGNATURA
HORTICULTURA GENERAL	- FITOTECNIA - EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA
BOTANICA AGRICOLA Y MALHERBOLOGIA	- BASES BIOLÓGICAS DE LA PRODUCCION AGRARIA
ARBORICULTURA GENERAL	- FITOTECNIA - EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA
MEJORA VEGETAL	- BASES BIOLÓGICAS DE LA PRODUCCION AGRARIA
TÉCNICAS DE EXPERIMENTACIÓN AGRARIA	- ESTADÍSTICA
PROYECTOS	- DIBUJO TÉCNICO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN - INGENIERIA DEL RIEGO - CONSTRUCCIONES AGRARIAS - ELECTROTECNIA

1.c) Se establece un periodo de escolaridad mínimo de tres años, salvo en los casos de convalidación de algunas asignaturas por estudios cursados en otros centros.

1.d) MECANISMOS DE CONVALIDACIÓN Y/O ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS.

PLAN NUEVO	PLAN ANTIGUO
Asignaturas	Asignaturas
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERIA	ALGEBRA LINEAL + CALCULO INFINITESIMAL
DIBUJO TÉCNICO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Y DIBUJO TÉCNICO
FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERIA	FÍSICA
FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERIA	QUÍMICA
BASES BIOLÓGICAS DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA + BOTANICA AGRICOLA Y MALHERBOLOGIA	BIOLOGIA
FITOTECNIA	FITOTECNIA GENERAL
QUÍMICA ANALÍTICA	ANÁLISIS QUÍMICO
MAQUINARIA AGRICOLA	MOTORES Y MÁQUINAS AGRÍCOLAS
INGENIERIA DEL RIEGO + CONSTRUCCIONES AGRARIAS + ELECTROTECNIA	INGENIERIA RURAL
PROTECCIÓN VEGETAL	FITOPATOLOGIA
TOPOGRAFIA	TOPOGRAFIA, GEODESIA Y ASTRONOMIA
ECONOMIA	ECONOMIA AGRARIA
HORTICULTURA GENERAL + HORTICULTURA ESPECIAL	CULTIVOS HERBÁCEOS INTENSIVOS
ARBORICULTURA GENERAL	ARBORICULTURA GENERAL
ARBORICULTURA ESPECIAL	ARBORICULTURA ESPECIAL
MEJORA VEGETAL	GENÉTICA Y MEJORA

3. ESPECIFICACIONES SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS.

3.1. Tabla de equivalencia, en número de horas, atribuido a cada crédito en función de su carácter teórico/práctico-clínico, en consonancia con el R.D. 1497/87 de 27 de noviembre.

TIPO DE CRÉDITO	Nº HORAS EQUIVALENTES DE UN CRÉDITO
TEORIA	10
PRÁCTICAS DE PROBLEMAS	10
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	15
PRÁCTICAS EXTERNAS (*)	30

(*) Las asignaturas que así lo requieran realizarán prácticas de campo. Los Departamentos encargados de su docencia destinarán, en función de sus disponibilidades humanas y materiales, una parte de los créditos prácticos a prácticas externas, aplicando en este caso una equivalencia de 30 horas por crédito.

3.2. El presente Plan de Estudios se ajusta a las Directrices Generales propias de su Título (R.D. 1454/1990 de 26 de octubre).