

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO AGRICOLA, ESP. EN EXPLOTACIONES AGROPEC.

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		
1º	1º	CIENCIAS DEL MEDIO NATURAL	BIOLOGIA Y BOTANICA AGRICOLA	6T+3A	5	4	Biología Vegetal y Animal. Fisiología Vegetal. Botánica.	"Biología Animal", "Biología Vegetal", "Edafología y Química Agrícola", "Ingeniería Agroforestal", "Producción Animal" y "Producción Vegetal"
1º	1º	CIENCIAS DEL MEDIO NATURAL	EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA AGRICOLA	6	3	3	Edafología y Climatología.	"Biología Animal", "Biología Vegetal", "Edafología y Química Agrícola", "Ingeniería Agroforestal", "Producción Animal" y "Producción Vegetal"
1º	3º	CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE	ECOLOGIA DE LOS SISTEMAS AGRICOLAS	6	3	3	Ecología. Estudio del Impacto ambiental. Evaluación y corrección.	"Biología Vegetal", "Ecología", "Edafología y Química Agrícola", "Ingeniería Agroforestal", "Producción Vegetal" y "Tecnología del Medio Ambiente".
1º	3º	ECONOMIA	ECONOMIA I	6	3	3	Principios de Economía General y aplicada al Sector. Economía y Organización empresarial. Valoración.	"Comercialización e Investigación de Mercados", "Economía Aplicada", "Economía Financiera y Contabilidad", "Organización de Empresas" y "Economía, Sociología y Política Agraria".
1º	1º	EXPRISION GRAFICA Y CARTOGRAFIA	DIBUJO Y SISTEMAS DE REPRESENTACION	6	3	3	Técnicas de Representación. Fotogrametría. Cartografía. Topografía.	"Expresión Gráfica de la Ingeniería", "Ingeniería Agroforestal", e "Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría".

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		
1º	1º	FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERIA	FISICA	6	3	3	Mecánica. Electricidad. Termodinámica. Mecánica de Fluidos.	"Electromagnetismo", "Física Aplicada", "Física de la Materia Condensada" y "Física Teórica".
1º	1º	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	MATEMATICAS	12	6	6	Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración, ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.	"Estadística e Investigación Operativa" y "Matemática Aplicada".
1º	1º	FUNDAMENTOS QUIMICOS DE LA INGENIERIA	QUIMICA	9	5	4	Química General y Orgánica. Análisis instrumental.	"Edafología y Química Agrícola", "Ingeniería Química", "Química Analítica", "Química Física", "Química Inorgánica" y "Química Orgánica".
1º	2º	INGENIERIA DEL MED'IO RURAL	INGENIERIA RURAL I	9	5	4	Electrotecnia. Motores y Máquinas. Hidráulica. Cálculo de estructuras y construcciones. 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 las estructuras".
1º	3º	PROYECTOS	PROYECTOS	6	3	3	Metodología, organización y gestión de Proyectos.	"Economía, Sociología y Política Agraria", "Ingeniería Agroforestal" y "Proyectos de Ingeniería".
1º	2º	TECNOLOGIA DE LA PRODUCCION ANIMAL	ZOOTECNIA GENERAL	12	6	6	Bases de la producción animal. Sistemas de producción, protección y explotación.	"Biología Animal", "Genética", y "Producción Animal".
1º	1º	TECNOLOGIA DE LA PRODUCCION VEGETAL	FITOTECNIA GENERAL	6	3	3	Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción y explotación.	"Biología Vegetal", "Edafología y Química Agrícola", "Genética" y "Producción Vegetal".
1º	2º	TECNOLOGIA DE LA PRODUCCION VEGETAL	FITOPATOLOGIA GENERAL	6	3	3	Bases de la protección vegetal. Sistemas de protección.	"Fitología Vegetal", "Edafología y Química Agrícola", "Genética" y "Producción Vegetal".

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO AGRICOLA, ESP. EN EXPLOTACIONES AGROPEC.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	AMPLIACION DE FISICA	3	2	1	Mecánica de Fluidos	"Física Aplicada"
1º	2º	QUIMICA AGRICOLA	6	3	3	Química de suelo. Relación Suelo-Planta. Dinámica de Nutrientes. Fertilizantes. Plaguicidas. Química Agroalimentaria.	"Edafología y Química Agrícola"
1º	2º	CULTIVOS HERBACEOS	9	6	3	Tecnología de la producción de los cultivos herbáceos.	"Producción Vegetal"
1º	2º	CULTIVOS LEÑOSOS	9	6	3	Bases y Tecnología de la propagación y producción de los frutales. Plantación. Poda. Recolección.	"Producción Vegetal"
1º	2º	TOPOGRAFIA	9	6	3	Planimetría y Altimetría. Replanteos. Levantamientos topográficos. Fotogrametría y Restitución.	"Expresión Gráfica de la Ingeniería"
1º	3º	ECONOMIA II	3	1	2	Contabilidad. Valoración Agraria. La Agricultura Española en la U.E.	"Economía Aplicada"
1º	3º	INGENIERIA RURAL II	9	6	3	Ampliación de Riegos. Drenajes y saneamientos agrícolas. Hidrología subterránea.	"Ingeniería Agroforestal"
1º	3º	ZOOTECNIA II	6	3	3	Sistemas de Producción Animal	"Producción Animal"
1º	3º	TRABAJO FIN DE CARRERA	1,5			Trabajo global relativo a los principales contenidos de la carrera y realizado individualmente por el alumno.	"Ingeniería Agroforestal"

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO AGRICOLA, ESP. EN EXPLOTACIONES AGROPEC.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	48
				- CURSO	12
Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
<i>FISIOLOGIA DE LA NUTRICION Y DEL DESARROLLO VEGETAL</i>	3	2	1	<i>Nutrición de las plantas. Necesidades fisiológicas. Fertilización.</i>	"Producción Vegetal"
<i>ANALISIS QUIMICO AGRICOLA</i>	6	3	3	<i>Metodología analítica aplicada. Interpretación de resultados.</i>	"Edafología y Química Aplicada"
<i>MEJORA GENETICA</i>	9	6	3	<i>Técnicas de mejora. Obtención y Conservación de variedades.</i>	"Producción Vegetal"
<i>MALHERBOLOGÍA</i>	3	2	1	<i>Clasificación y ecología de las malas hierbas. Control químico. Herbicidas. Control integrado.</i>	"Producción Vegetal"
<i>TOPOGRAFIA INFORMATIZADA</i>	6	3	3	<i>Programas taquimétricos. Estaciones y libretas electrónicas. Hojas de cálculo taquimétricas. Autocad</i>	"Expresión Gráfica de la Ingeniería"
<i>POLITICA AGRARIA COMUN</i>	3	2	1	<i>Fundamentos de la P.A.C. Regulación de mercados. Reformas. Normativa comunitaria. Política de estructuras. Medidas financieras.</i>	"Economía Aplicada"
<i>CONSTRUCCIONES AGRICOLAS</i>	9	6	3	<i>Estructuras metálicas. Normativa, introducción y aplicación. Cálculo de perfiles y de pilares. Hormigón. Cálculo de cimentaciones y zapatas.</i>	"Ingeniería Agroforestal"
<i>PRODUCCIONES CARNICAS EXTENSIVAS</i>	3	2	1	<i>Sistemas extensivos de producción de ganado para carne.</i>	"Producción Animal"
<i>PRODUCCIONES LECHERAS Y CARNICAS INTENSIVAS</i>	3	2	1	<i>Planificación de explotaciones lecheras y cárnicas. Métodos de producción. Gestión de estas explotaciones. Análisis económico.</i>	"Producción Animal"
<i>OLVICULTURA</i>	3	2	1	<i>Estudio de variedades, plantación, cultivo y recolección. Aprovechamientos.</i>	"Producción Vegetal"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	48
				- curso	36
Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/clínicos		
VITICULTURA	3	2	1	Estudio de variedades, plantación, cultivo y recolección. Aprovechamientos.	"Producción Vegetal"
CITRICULTURA	3	2	1	Estudio de variedades, plantación, cultivo y recolección. Aprovechamientos.	"Producción Vegetal"
PROPAGACION DE PLANTAS SUPERIORES	6	3	3	Métodos de propagación. Producción de semillas. Técnicas, procesado y certificación. Normas de ensayo y análisis de semillas.	"Producción Vegetal"
PASTOS Y FORRAJES	3	2	1	Principales especies forrajeras. Formación de pastizales. Manejo de praderas. Ensilado y conservación de forrajes.	"Producción Vegetal"
CULTIVOS HORTICOLAS	6	3	3	Tecnología de la producción de cultivos hortícolas intensivos.	"Producción Vegetal"
CULTIVOS INDUSTRIALES	3	2	1	Tecnología de la producción de cultivos de aprovechamiento industrial.	"Producción Vegetal"
FITOPATOLOGIA ESPECIAL	6	3	3	Estudio descriptivo de los principales agentes nocivos a los cultivos extensivos. Métodos de control. Diagnóstico.	"Producción Vegetal"
CONTROL INTEGRADO DE CULTIVOS	3	2	1	Técnicas de Control Integrado en los principales Cultivos.	"Producción Vegetal"
AGRICULTURA ECOLOGICA	3	1	2	Técnicas de producción de cultivos ecológicos. Protección de cultivos ecológicos.	"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) Libremente decidida por la Universidad.

UNIVERSIDAD:

SEVILLA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TECNICO AGRICOLA, ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

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

(3) E.U.I.T.A. "CORTIJO DE CUARTO"

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 225 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	54	3	-	18		75
	2º	27	33	12	3		75
	3º	18	18	36	1,5	1,5	75
II CICLO							

(1) Se indicará lo que corresponda.

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

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

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

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

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

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

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: 22,5 CREDITOS.
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) LIBRE CONFIGURACION

La equivalencia será de 10Hs. crédito teórico y 15 Hs. crédito práctico

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

- 1.º CICLO 3 AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACÁDEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	57	30	27
2º	60	35	25
3º	37,5	19	18,5

* Sin incluir créditos optativos ni de libre configuración

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R. D. de directrices generales propias del título de que se trate.

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
- Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
- Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
- 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 Explotaciones Agropecuarias se articula como enseñanzas de primer ciclo con una duración de tres años. La carga lectiva global es de 225 créditos y un promedio de 27,5 horas semanales de carga lectiva, en los tres cursos, con un máximo de 30 y un mínimo de 25 incluyendo los créditos prácticos.

La enseñanza teórica no supera las 15 horas semanales ó, lo que es lo mismo, los 45 créditos por curso.

- En el Plan de Estudios para la obtención del Título de Ingeniero Técnico Agrícola, Especialidad en Explotaciones Agropecuarias se establecen las prelacións entre materias que aparecen en el cuadro 1-b
- El periodo de escolaridad mínimo que se establece, de acuerdo con la directriz propia segunda del título, es de tres años de duración.
- Está prevista la adaptación al nuevo Plan de Estudios para los alumnos que vinieran cursando el Plan antiguo de acuerdo con el art. 11 R.D. 1947/87, según se indica en el cuadro 1-d.

CUADRO 1-b:- PRELACION ENTRE MATERIAS

Para aprobar la asignatura de:	Hay que tener aprobada la asignatura de:
* Ecología e Impacto Ambiental	*Biología y Botánica Agrícola. *Fitotecnica
* Economía	*Matemáticas
* Topografía	*Dibujo. *Matemáticas
* Topografía Informatizada	*Topografía
* Química Agrícola	*Química
* Análisis Químico Agrícola	*Química
* Ingeniería Rural I	*Física. *Ampliación Física. *Matemáticas. *Dibujo
* Ingeniería Rural II	*Física. *Ampliación Física. *Matemáticas. *Fitotecnica
* Construcciones Agrícolas	*Matemáticas. *Física. *Ampliación Física
* Zootecnia Especial	*Zootecnia General
* Zootecnia General	*Biología y Botánica Agrícola
* Producciones Cárnicas Extensivas	*Zootecnia General
* Producciones Lecheras y Cárnicas Extensivas	*Zootecnia General
* Cultivos Herbáceos	*Fitotecnica. *Biología y Botánica Agrícola
* Cultivos Hortícolas	*Cultivos Herbáceos
* Pastos y Forrajes	*Cultivos Herbáceos
* Cultivos Industriales	*Cultivos Herbáceos
* Cultivos Leñosos	*Fitotecnica. *Biología y Botánica Agrícola
* Olivicultura	*Cultivos Leñosos
* Viticultura	*Cultivos Leñosos
* Citricultura	*Cultivos Leñosos
* Propagación de Plantas Superiores	*Biología y Botánica Agrícola. *Fitotecnica
* Fitopatología Especial	*Fitopatologia General
* Control Integrado de Cultivos	*Fitopatologia General
* Malherbología	*Biología y Botánica Agrícola. *Fitotecnica
* Mejora Genética	*Biología y Botánica Agrícola
* Agricultura Ecológica	*Biología y Botánica Agrícola. *Fitotecnica
* T.F.C.	*Todas (223,5 créditos)

1-d) CUADRO DE ADAPTACION AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS PARA LOS ALUMNOS QUE VINIERAN CURSANDO EL PLAN ANTIGUO (Artº 11 R.D. 1947/87)

INGENIERO TECNICO AGRICOLA, ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS	INGENIERO TECNICO AGRICOLA (EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS)
PLAN NUEVO	PLAN ANTIGUO
<u>MATERIAS TRONCALES</u>	<u>MATERIAS</u>
* CIENCIAS DEL MEDIO NATURAL	
- Biología y Botánica Agrícola	- Biología
- Edafología y Climatología Agrícola	- Suelos y Fitotecnia
* CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE	
- Ecología de los Sistemas Agrícolas	
* ECONOMIA	
- Economía I	- Economía I
* EXPRESION GRAFICA Y CARTOGRAFICA	
- Dibujo y Sistemas de Representación	- Dibujo
* FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA	
- Física	- Física
* FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA	
- Matemáticas	- Matemáticas
* FUNDAMENTOS QUIMICOS DE LA INGENIERIA	
- Química	- Química
* INGENIERIA DEL MEDIO RURAL	
- Ingeniería Rural I	- Motores y Maquinaria Agrícola
* PROYECTOS	
- Proyectos	
* TECNOLOGIAS DE LA PRODUCCION ANIMAL	
- Zootecnia General	- Zootecnia I
* TECNOLOGIAS DE LA PRODUCCION VEGETAL	
- Fitotecnia General	- Fitotecnia
- Fitopatología General	- Fitopatología I
<u>MATERIAS OBLIGATORIAS</u>	
- Ampliación de Física	- Física
- Topografía	- Topografía
- Química Agrícola	- Química Agrícola
- Cultivos Herbáceos	- Cultivos Extensivos
- Cultivos Leñosos	- Cultivos Arbóreos I
- Ingeniería Rural II	- Ingeniería Rural
- Economía II	- Economía II
- Zootecnia II	- Zootecnia II
<u>MATERIAS OPTATIVAS</u>	
- Análisis Químico Agrícola	- Química Agrícola
- Malherbología	- Fitopatología General
- Propagación de Plantas Superiores	
- Agricultura Ecológica	
- Pastos y Forrajes	
- Topografía Informatizada	
- Política Agraria Común	
- Control Integrado de Cultivos	- Fitopatología Especial
- Fitopatología Especial	- Fitopatología Especial
- Olivicultura	- Cultivos Arbóreos II
- Viticultura	- Cultivos Arbóreos II
- Citricultura	- Cultivos Arbóreos II
- Cultivos Hortícolas	- Cultivos Intensivos
- Mejora Genética	- Mejora Genética
- Producciones Cárnicas Extensivas	- Zootecnia II
- Producciones Lecheras y Cárnicas Intensivas	- Zootecnia II
- Cultivos Industriales	- Cultivos Extensivos
- Fisiología de la Nutrición y Desarrollo Vegetal	
- Construcciones Agrícolas	- Ingeniería Rural

MATERIAS OPTATIVAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN

Para configurar su curriculum el estudiante tendrá que elegir 48 créditos optativos y 22,5 de libre configuración a lo largo de sus estudios. Recomendándose realizarlos en las proporciones establecidas en el cuadro de distribución de los créditos por ciclo y curso (pág. 1 Anexo 3).