

Homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica de 14 de julio de 1995, el plan de estudios de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Explotaciones Agropecuarias, de la Escuela Universitaria Politécnica Agraria de Palencia,

Este Rectorado ha resuelto la publicación del mencionado plan, que se transcribe a continuación.

Valladolid, 7 de agosto de 1995.—El Rector, Francisco Javier Alvarez Guisasola.

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	Biología	9T	4,5	4,5	Biología vegetal y animal. Fisiología vegetal. Botánica. Edafología y Climatología.	Biología Vegetal. Biología Animal. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal. Producción Animal y Producción Vegetal.
1º	1º	Ciencias del Medio Natural	Edafología y Climatología	3 T + 3A	3	3	Biología vegetal y animal. Fisiología vegetal. Botánica. Edafología y climatología.	Edafología y Química Agrícola. Biología Animal. Biología Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Producción Animal y Producción Vegetal. Ecología. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal y Tecnología del Medio Ambiente.
1º	3º	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Ecología	3T	1,5	1,5	Ecología. Estudio del impacto ambiental: Evaluación y corrección.	Ingeniería Agroforestal. Biología Vegetal. Ecología. Edafología y Química Agrícola. Producción Vegetal y Tecnología del Medio Ambiente.
1º	3º	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Impacto Ambiental	3T	1,5	1,5	Ecología. Estudio del impacto ambiental: Evaluación y corrección.	Ingeniería Agroforestal. Biología Vegetal. Ecología. Edafología y Química Agrícola. Producción Vegetal y Tecnología del Medio Ambiente.
1º	3º	Economía	Economía (Economía Agraria)	6T	3	3	Principios de Economía General y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. Valoración.	Economía, Sociología y Política Agraria. Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad y Organización de Empresas.
1º	1º	Expresión Gráfica y Cartografía	Expresión Gráfica y Cartografía	6T	3	3	Técnicas de representación. Fotogrametría y cartografía. Topografía.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Expresión Gráfica de la Ingeniería e Ingeniería Agroforestal.
1º	1º	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	6T	3	3	Mecánica. Electricidad. Termodinámica y mecánica de fluidos.	Física Aplicada. Electromagnetismo. Física de la Materia Condensada y Física Teórica.
1º	1º	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	12T	6	6	Álgebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración ecuaciones diferenciales. Estadística. Métodos numéricos.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	9T	4,5	4,5	Química general y orgánica. Análisis instrumental.	Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica y Química Orgánica.
1º	2º	Ingeniería del Medio Rural	Ingeniería del Medio Rural ( Ingeniería Rural)	9T	4,5	4,5	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 Estructuras.
1º	3º	Proyectos	Proyectos	6T	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Ingeniería Agroforestal. Economía. Sociología y Política Agraria y Proyectos de Ingeniería.
1º	2º	Tecnologías de la Producción Animal.	Tecnologías de la Producción Animal ( Zootecnia General )	12T	6	6	Bases de la producción animal. Sistemas de producción, protección y explotación.	Producción Animal. Biología Animal y Genética.
1º	2º	Tecnologías de la Producción Vegetal	Tecnologías de la Producción Vegetal ( Fitotecnia General )	12T	6	6	Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción, protección y explotación.	Producción Vegetal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola y Genética.

## 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		
1º	1º	Botánica Agrícola	6	3	3	Botánica, sistemática, morfología vegetal y taxonomía de plantas de interés agrícola.	Biología Vegetal.
1º	3º	Valoración Agraria	3	1,5	1,5	Metodología de la valoración agraria.	Economía. Sociología y Política Agraria.

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°	Cartografía Aplicada	4,5	2	2,5	Sistemas de representación terrestre.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
1°	1°	Topografía General	6	3	3	Fotogrametría y cartografía. Topografía.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
1°	1°	Física Aplicada a las Explotaciones Agropecuarias	6	3	3	Aplicaciones de la mecánica, electricidad, termodinámica y mecánica de fluidos a las explotaciones agropecuarias.	Física Aplicada
1°	1°	Estadística Aplicada	6	3	3	Estadística descriptiva. Variables aleatorias y modelos de probabilidad. Teoría de muestreo. Inferencia estadística. Métodos estadísticos: regresión, análisis de varianza y análisis de datos.	Estadística e Investigación Operativa.
1°	1°	Análisis Agrícola	3	1,5	1,5	Técnicas de análisis de los productos agropecuarios.	Edafología y Química Agrícola
1°	2°	Motores y Máquinas Agrícolas	6	3	3	Motores y máquinas de las explotaciones agropecuarias. Aplicación y utilización.	Ingeniería Agroforestal.
1°	2°	Tecnología del Riego	6	3	3	Técnica y tecnología de los equipos e instalaciones de riego.	Ingeniería Agroforestal.
1°	2°	Genética	6	3	3	Material hereditario. Mendelismo y ligamiento. Herencia y sexo. Herencia cuantitativa. Cambios en el material hereditario. Genética de poblaciones.	Genética. Producción Vegetal. Producción Animal.
1°	3°	Producción Animal Intensiva	6	3	3	Censos y evolución. Estructura. Especies y razas. Sistemas de explotación. Manejo de la producción. Productos y gestión.	Producción Animal
1°	3°	Producción Animal Extensiva	6	3	3	Censos y evolución. Estructura. Especies y razas. Sistemas de explotación. Manejo de la producción. Productos y gestión.	Producción Animal.
1°	3°	Horticultura	4,5	2,5	2	Fundamentos y condicionantes de la producción hortícola. Técnicas de cultivo y sistemas de producción hortícola.	Producción Vegetal.
1°	3°	Arboricultura General	4,5	2,5	2	Fundamentos básicos de la producción frutal. Fisiología y ecología del árbol frutal. Técnicas de cultivo en fruticultura.	Producción Vegetal.
1°	3°	Cultivos Herbáceos Extensivos	7,5	4	3,5	Técnicas y sistemas de producción en cultivos herbáceos de gran superficie: cereales, leguminosas, oleaginosas e industriales.	Producción Vegetal
1°	3°	Fitopatología	7,5	4	3,5	Fisiopatías. Producción vegetal. Métodos de lucha. Patología vegetal. Nematología. Acarología. Entomología agrícola.	Producción Vegetal
1°	3°	Proyecto o Trabajo Fin de Carrera	3	--	3	Realización y presentación de un trabajo o proyecto fin de carrera.	Todas las áreas vinculadas al Plan de Estudios.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo

- curso

DENOMINACIÓN (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
<u>De segundo curso</u> Ecofisiología Vegetal (2º)	3	1,5	1,5	Influencia de los factores internos y externos sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas. Fisiología vegetal en condiciones adversas.	Biología Vegetal
Fundamentos de Teledetección (2º)	3	1,5	1,5	Bases físicas. Plataformas y sensores. Tratamiento digital de imágenes. Aplicaciones agrometeorológicas.	Física Aplicada
Sistemas de Información Geográfica (2º)	3	1,5	1,5	Sistemas de información geográfica: bases de datos gráficos y alfanuméricos asociados.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría
Mecanización de las Explotaciones Ganaderas (2º)	3	1,5	1,5	Maquinaria y equipos para la producción, transformación, manejo y alimentación del ganado. Idem del ordeño y conservación de la leche. Idem para el tratamiento y aprovechamiento energético de los residuos ganaderos.	Ingeniería Agróforestal
Racionamiento de Monogástricos (2º)	3	1,5	1,5	Necesidades de los animales. Materias primas utilizables. Balance energético. Aplicación de la informática al cálculo de raciones.	Producción Animal
Mejora Vegetal (2º)	3	1,5	1,5	Recursos fitogenéticos. Métodos de selección de autógamias y alógamas. Mejora de plantas con reproducción asexual y apomícticas. Explotación de la heterosis.	Genética, Producción Vegetal
Tecnología de la Producción de Semillas y Plantas de Vivero (2º)	3	1,5	1,5	Técnicas de la producción, limpieza, acondicionamiento y conservación de semillas. Ensayo y certificación de semillas. Métodos de multiplicación vegetativa. Técnicas de cultivo "in vitro". Certificación de plantas de vivero. Legislación.	Producción Vegetal
Malherbología (2ª)	3	1,5	1,5	Biología, identificación y control de malas hierbas.	Producción Vegetal
Inglés Técnico I (2º)	6	3	3	Introducción a las funciones y conceptos fundamentales de la literatura científica agropecuaria en inglés.	Filología Inglesa
<u>Tercer curso</u> Control de Calidad de Productos Agrarios (3º)	3	1,5	1,5	Parámetros de calidad en materias y productos agrarios. Análisis de dichos parámetros.	Edafología y Química Agrícola
Aplicaciones de la Teledetección (3ª)	3	1,5	1,5	Estudio e interpretación de imágenes obtenidas desde satélite y su aplicación en el medio natural.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
				- por ciclo <input type="checkbox"/>	
				- curso <input type="checkbox"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Fruticultura (3º)	4,5	2,5	2	Técnicas y sistemas de producción de las especies frutales de zonas templadas.	Producción Vegetal
Cultivos Hortícolas (3º)	4,5	2,5	2	Técnicas y sistemas de producción de las principales especies hortícolas.	Producción Vegetal
Cultivos Forrajeros (3º)	4,5	2,5	2	Sistemas de producción, explotación y conservación de especies forrajeras. Explotación de praderas.	Producción Vegetal
Producciones Animales Alternativas (3º)	6	3	3	Características y normas de explotación y manejo de patos, pavos, faisanes, codornices y perdices. Características y normas de explotación y manejo de porcino extensivo.	Producción Animal
Inglés Técnico II (3º)	6	3	3	Estudio de las funciones y conceptos fundamentales de la literatura científica agropecuaria en inglés. Nivel medio y avanzado.	Filología Inglesa

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

2. ENSEÑANZAS DE DE  CICLO

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

4. CARGA LECTIVA GLOBALBAN  CREDITOS

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	48	27				75
	2º	33	22,5	6	12		73,5
	3º	18	39	6	10,5	3	76,5
II CICLO							

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

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

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

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

VEINTE CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA

OPTATIVAS Y LIBRE CONFIGURACION

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

- 1º CICLO  AÑOS

- 2º CICLO  AÑOS

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	75	37,5	37,5
2º	55,5	27,5	28
3º	60	29,5	30,5

## II. ORGANIZACION 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 a 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 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. a) El plan de Estudios para la obtención del título de Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad de Explotaciones Agropecuarias, se articula como enseñanzas de Primer Ciclo con una duración de tres años.
- b) No se establecen prelación entre materias o secuencia temporal alguna en el aprendizaje entre asignaturas, de tal forma que, cualquier alumno, podrá examinarse y ser calificado de asignaturas del curso siguiente, aunque no tenga aprobadas las del curso anterior.
- c) El período de escolaridad mínimo se establece en tres años de duración.
- d) Para los alumnos que vinieran cursando el Plan antiguo (artículo 11, R.D. 1497/87) se establece en cuadro de convalidaciones que sigue:

## CUADRO DE CONVALIDACIONES

### PLAN ANTIGUO

### PLAN NUEVO

#### Primer Curso

Biología General y Aplicada  
 Dibujo y Sistemas de Representación  
 Álgebra y Cálculo  
 Química General y Agrícola  
 Física  
 Fitotecnia

Biología  
 Botánica Agrícola  
 Expresión Gráfica y Cartografía  
 Cartografía Aplicada  
 Fund. Matemáticas de la Ingeniería  
 Fund. Químicas de la Ingeniería  
 Control de Calidad de Productos Agrarios (optativa)  
 Fund. Físicos de la Ingeniería  
 Física Aplicada a las Explot. Agropec.  
 Tecnol. de la Prod. Vegetal (Fitotecnia General)  
 Tecnol. de la Prod. Semillas  
 y plantas de Vivero ( optativa)

#### Segundo Curso

Zootecnia I  
 Motores y Máquinas Agrícolas  
 Fitopatología  
 Análisis Ag., Agrolog.y Climatol.  
 Topografía  
 Ingeniería Rural  
 Inglés I

Tecnologías de la Prod. Animal (Zootecnia General)  
 Motores y Máquinas Agrícolas  
 Fitopatología  
 Malherbología ( optativa)  
 Edafología y Climatología  
 Análisis Agrícola  
 Topografía General  
 Sist. de Inform. Geográfica ( Optativa )  
 Ingeniería del Medio Rural ( Ingeniería Rural)  
 Tecnología del Riego  
 Inglés Técnico I ( optativa)

#### De Tercer Curso

Economía Agraria  
 Cultivos Herbáceos Extensivos  
 Cultivos Herbáceos Intensivos  
 Arboricultura General  
 Arboricultura Especial  
 Genética y Mejora  
 Zootecnia II  
 Inglés II

Economía ( Economía Agraria)  
 Valoración Agraria  
 Cultivos Herbáceos Extensivos  
 Cultivos Forrajeros ( optativa )  
 Horticultura  
 Cultivos Hortícolas (optativa)  
 Arboricultura General  
 Fruticultura (optativa)  
 Genética  
 Mejora Vegetal (optativa)  
 Producción Animal Intensiva  
 Producción Animal Extensiva  
 Inglés Técnico II ( optativa)