

17666 RESOLUCION de 29 de junio de 1994, de la Universidad de Girona, por la que se publica el plan de estudios conducente al título oficial de Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias.

Homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de la Subcomisión de Evaluación de Enseñanzas Técnicas de fecha 6 de mayo de 1994, actuando por delegación conferida por la Comisión Académica de este Consejo en su reunión del día 28 de septiembre de 1993, el plan de estudios de Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias de esta Universidad, queda configurado conforme figura en el anexo de esta Resolución.

Girona, 29 de junio de 1994.—El Rector, Josep M. Nadal Ferreras.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTES AL TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

| 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 | | Ciencias del medio natural | Biología I | 12T 6T | 3 | 3 | Biología vegetal y animal. Fisiología vegetal. Botánica | Edafología y química agrícola Producción animal Producción vegetal Ingeniería Agroforestal Biología Animal Biología Vegetal |
| 1 | | | Edafología | 6T | 3 | 3 | Edafología y climatología. | |
| 1 | | Ciencia y tecnología del medio ambiente | Ecología | 6T 3T | 1.5 | 1.5 | Ecología. | Edafología y química agrícola Producción vegetal Ingeniería agroforestal Tecnología del Medio Ambiente |
| 1 | | | Tecnologías de la protección del medio ambiente | 3T | 1.5 | 1.5 | Estudio del impacto ambiental: evaluación y corrección. | Biología Vegetal Ecología |
| 1 | | Economía | Economía y organización de empresas | 6T+1.5A 4T 1A | 2.5 | 2.5 | Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. | Economía, sociología y política agraria Organización de empresas Comercialización e Investigación de Mercados |
| 1 | | | Valoraciones agrarias | 2T 0.5A | 1.25 | 1.25 | Valoración. | Economía Aplicada Economía Financiera y Contabilidad |
| 1 | | Expresión gráfica y cartografía | Dibujo técnico | 6T+0.5A | 3.25 | 3.25 | Técnicas de representación. Fotogrametría y cartografía. Topografía. | Expresión gráfica de la ingeniería Ingeniería agroforestal Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría |
| 1 | | Fundamentos físicos de la ingeniería | Física I | 6T | 3 | 3 | Mecánica. Mecánica de fluidos. Termodinámica. Electricidad. | Física aplicada Electromagnetismo Física Materia Condensada 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 | | Fundamentos matemáticos de la ingeniería | Matemáticas I | 12T 6T | 3 | 3 | Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos. Álgebra lineal. | Matemática aplicada Estadística e Investigación Operativa |
| 1 | | | Estadística | 6T | 3 | 3 | Estadística | |
| 1 | | Fundamentos químicos de la ingeniería | Química I | 9T+2A 4.5T 1A | 3.5 | 2 | Química general y orgánica. | Edafología y química agrícola Ingeniería química Química Analítica Química Física Química Orgánica Química Inorgánica |
| 1 | | | Análisis químico e instrumental | 4.5T 1A | 3.5 | 2 | Análisis instrumental | |
| 1 | | Ingeniería del medio rural | Construcción e instalaciones | 9T 4T | 2 | 2 | Cálculo de estructuras y construcciones. Electrotecnia. Riegos. | Ingeniería agroforestal Ingeniería de la construcción Mecánica de los medios continuos y teoría de estructuras |
| 1 | | | Motores y máquinas en la explotación agropecuana | 5T | 2.5 | 2.5 | Motores y máquinas. Hidráulica. | Ingeniería eléctrica Ingeniería hidráulica Ingeniería mecánica Máquinas y motores térmicos |
| 1 | | Proyectos | Proyectos | 6T+0.5A | 3.25 | 3.25 | Metodología, organización y gestión de proyectos. | Economía, sociología y política agraria Ingeniería agroforestal Proyectos de ingeniería |
| 1 | | Tecnología de la producción animal | Bases y sistemas de la producción animal I | 12T+1A 6T 0.5A | 4 | 2.5 | Bases de la producción animal. | Producción animal Biología Animal Genética |
| 1 | | | Bases y sistemas de la producción animal II | 6T 0.5A | 4 | 2.5 | Sistemas de producción, protección y explotación. | |
| 1 | | Tecnologías de la producción vegetal | Bases de la producción vegetal I | 12T+1A 6T+0.5A | 4 | 2.5 | Bases de la producción vegetal. | Producción vegetal Edafología y química agrícola Biología Vegetal Genética |
| 1 | | | Protección de Cultivos | 6T+0.5A | 4 | 2.5 | Sistemas de producción, protección y explotación. | |

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO 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 | | Informática | 4 | 2 | 2 | Conceptos básicos de informática. Introducción a los sistemas operativos. Introducción a la programación. | Lenguajes y sistemas informáticos |
| 1 | | Genética | 4 | 2 | 2 | Genética mendeliana. Genética de poblaciones. Genética cuantitativa. | Producción vegetal Producción animal Genética |
| 1 | | Técnicas de mercado | 4 | 2 | 2 | Teoría del marketing. Marketing agrario. Estudios sectoriales. | Economía, sociología y política agraria Organización de empresas |
| 1 | | Proyecto/trabajo fin de carrera | 6 | --- | 6 | Elaboración de un proyecto/trabajo fin de carrera como ejercicio integrador y de síntesis. | Todas las áreas que figuran en el título |
| 1 | | Biología II | 6 | 3 | 3 | Biología celular. Morfología vegetal y animal. | Edafología y química agrícola Producción animal Producción vegetal Ingeniería agroforestal Biología animal Biología vegetal |
| 1 | | Gestión comercial, logística y distribución de producto | 4 | 2 | 2 | Comercialización y distribución de los productos agrarios y agroalimentarios. | Economía, sociología y política agraria Organización de empresas |
| 1 | | Topografía agrícola | 4 | 2 | 2 | Taquimetría. Nivelaciones agrarias. Agrimensura. | Expresión gráfica en la ingeniería Ingeniería agroforestal Ingeniería cartográfica, geodésica y fotogrametría |
| 1 | | Matemáticas II | 6 | 3 | 3 | Cálculo diferencial e integral para funciones de varias variables. Curvas y superficies. | Matemática aplicada Estadística e investigación operativa |
| 1 | | Física II | 5.5 | 2.75 | 2.75 | Física del aire. Ondas electromagnéticas. Estructura de la materia. | Física aplicada Electromagnetismo Física materia condensada Física teórica |
| 1 | | Química II | 6 | 3 | 3 | Bioquímica. Química agrícola. | Edafología y química agrícola Ingeniería química Química Física Química orgánica |
| 1 | | Resistencia de materiales | 5 | 2.5 | 2.5 | Estructuras metálicas y de hormigón | Ingeniería agroforestal Ingeniería de la construcción Mecánica de los medios continuos y teoría de estructuras |
| 1 | | Electrificación | 4 | 2 | 2 | Transformación, distribución y utilización de la energía eléctrica. | Ingeniería agroforestal Ingeniería eléctrica |
| 1 | | Hidráulica agrícola | 6.5 | 3.25 | 3.25 | Aplicaciones hidráulicas a la agricultura. Sistemas de riego. | Ingeniería agroforestal Ingeniería hidráulica |

| 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 | | Bases de la producción vegetal II | 5 | 2,5 | 2,5 | Operaciones de cultivo. Rotaciones y alternativas. | Producción vegetal Edafología y química agrícola |
| 1 | | Sistemas de Producción Vegetal | 4 | 2 | 2 | Técnicas de producción de cultivos. | Producción vegetal Edafología y química agrícola |

(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

DE GIRONA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) | | | | Créditos totales para optativas (1) | |
|---|----------|----------|---------------------|---|---|
| DENOMINACIÓN (2) | CRÉDITOS | | | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3) |
| | Totales | Teóricos | Prácticos/ clínicos | | |
| Diseño de experimentos | 4 | 2 | 2 | Planteamiento, diseño e interpretación de resultados en un ensayo de experimentación agraria | Matemática aplicada Estadística e Investigación Operativa Producción vegetal Producción animal |
| Métodos matemáticos | 4 | 2 | 2 | Programación lineal. Ampliación al cálculo numérico. | Matemática aplicada |
| Ampliación de informática | 4 | 2 | 2 | Aplicaciones informáticas. | Lenguajes y sistemas informáticos |
| Evaluación y usos del suelo | 4 | 2 | 2 | Métodos de evaluación del suelo. Principales procedimientos. Clasificación por capacidades agrológicas. El suelo en la evaluación del impacto ambiental. | Edafología y química agrícola Producción vegetal Ingeniería agroforestal |
| Microbiología agrícola | 4 | 2 | 2 | Características, crecimiento, control y principales tipos de microorganismos de interés agrícola. Principales procesos e interacciones con animales y vegetales. | Microbiología Producción animal Producción vegetal |
| Dibujo asistido por computador | 4 | 1,5 | 2,5 | Representación gráfica asistida por ordenador. Sistemas 2D y 3D. Aco-tación funcional | Expresión gráfica en la ingeniería |
| Bloque de optativas de producción animal | 30 | 15 | 15 | Producción de monogástricos. Producción de rumiantes. Mejora animal. Producción porcícola y de animales de no abasto. Producción acuícola. Alojamiento e instalaciones ganaderas. Industrias de pienso y alimentación animal. | Producción animal Ingeniería agroforestal Tecnología de alimentos |
| Bloque de optativas de producción vegetal | 40 | 20 | 20 | Producción hortícola. Producción de plantas de vivero. Producción frutícola. Mejora vegetal. Entomología agrícola. Patología vegetal. Producción de granos y forrajes. Producción agraria integrada. Industrias horto-frutícolas. | Producción vegetal Tecnología de alimentos Producción animal |
| Bloque de optativas de gestión de empresas y comercialización | 12 | 6 | 6 | Gestión de empresas. Comercio, política y legislación agraria. | Economía, sociología y política agraria Organización de empresas |
| Bloque de optativas de jardinería y gestión ambiental | 12 | 6 | 6 | Evaluación y gestión ambiental. Floricultura, jardinería y paisajismo. | Producción vegetal Edafología y química agrícola Ingeniería agroforestal Producción animal |
| Bloque de optativas de ingeniería del medio rural | 12 | 6 | 6 | Riegos y drenajes. Maquinaria agrícola. Planificación y ejecución de proyectos. | Ingeniería agroforestal Proyectos de ingeniería Ingeniería hidráulica Ingeniería mecánica Máquinas y motores térmicos |

(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 CONDUENTE 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 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 | 1 | 47.5 | 27.5 | | | | 75 |
| | 2 | 43 | 32.5 | | | | 75.5 |
| | 3 | 12 | 8 | 26 | 22.5 | 6 | 74.5 |
| II CICLO | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | 102.5 | 68 | 26 | 22.5 | 6 | 225 |

(1) Se indicará lo que corresponda.

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

6 SI SE OTORGAN POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

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

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: Máximo 10 CREDITOS

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Optativas o proyecto fin de carrera con un mínimo de 20 horas por crédito

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

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

(Aproximada)

| AÑO ACADÉMICO | TOTAL | TEÓRICOS | PRÁCTICOS/ CLÍNICOS |
|---------------|-------|----------|---------------------|
| 1 | 75 | 39 | 36 |
| 2 | 75.5 | 40.75 | 34.75 |
| 3 | 74.5 | 34.5 | 40 |
| | | | |
| | | | |

(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 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.

b) 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).

c) Periodo de escolarización mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2.4.º 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 u 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) Régimen de acceso al 2º ciclo: No procede.

1. b). Ordenación temporal en el aprendizaje: El plan de estudios está organizado en asignaturas cuatrimestrales. La ordenación temporal de las asignaturas se concretará para cada curso en el correspondiente plan docente.

1. c) Período de escolaridad mínimo: 3 años académicos.

1. d) Mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios:

| <u>Asignaturas Plan Antiguo</u> | <u>Asignaturas Plan Nuevo</u> |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Cálculo infinitesimal | Matemáticas I |
| Álgebra lineal | Matemáticas II Estadística |
| Física | Física I Física II |
| Química | Química I Química II |

| <u>Asignaturas Plan Antiguo</u> | <u>Asignaturas Plan Nuevo</u> |
|---------------------------------|---|
| Dibujo | Dibujo Técnico |
| Biología | Biología I Biología II Ecología |
| Topografía | Topografía agrícola |
| Motores y Máquinas Agrícolas | Motores y Máquinas en la Explotación Agropecuaria Maquinaria Agrícola |
| Arboricultura general | Sistemas de Producción Vegetal Producción de plantas de vivero |
| Ingeniería rural | Resistencia de materiales Construcción e Instalaciones Hidráulica agrícola Electrificación |
| Zootécnia I | Bases y sistemas de Producción Animal I Bases y sistemas de Producción Animal II |
| Fitotécnia | Bases de la Producción Vegetal I Bases de la Producción Vegetal II Sistemas de Producción Vegetal |
| Análisis Químico | Análisis Químico e Instrumental Edafología |
| Genética y mejora | Genética Mejora animal |
| Cultivos herbáceos y forrajeros | Producción de granos y forrajes |
| Cultivos herbáceos intensivos | Producción hortícola Floricultura, jardinería y paisajismo |

| <u>Asignaturas Plan Antiguo</u> | <u>Asignatura Plan Nuevo</u> |
|---------------------------------|---|
| Arboricultura especial | Producción frutícola Industrias hortofrutícolas |
| Zootécnia II | Producción de monogástricos Producción de rumiantes |
| Fitopatología | Protección de cultivos Entomología agrícola Patología vegetal |
| Economía agraria | Economía y organización de empresas Valoraciones agrarias |

En lo no previsto resolverá una Comisión de Convalidación y/o Adaptación, creada a tal efecto en el Centro, que actuará de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo 1 del R.D. 1497/87.

3. Se relaciona un número de créditos alto en materias optativas a fin de posibilitar la variación de la oferta en cursos sucesivos. Por lo tanto, la oferta anual máxima de créditos optativos no será superior al triple de los que ha de cursar el alumno y siempre en función de la disponibilidad de profesorado.