

ANEXO 2A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD Universidad Politécnica de Valencia
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
 Ingeniero Técnico en Industrias agrarias y alimentarias

| 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 | | |
| | 1B | Ciencia y Tecnología del medio ambiente | Ecología | 3 T | 1'5 | 1'5 | Ecología. | Biología Vegetal, Ecología, Edafología y Química Agrícola, Ingeniería Agroforestal, Producción Vegetal, Tecnologías del Medio Ambiente. |
| | 3A | | Estudio del impacto ambiental | 3 T | 1'5 | 1'5 | Estudio del impacto ambiental: Evaluación y Corrección. | Biología Vegetal, Ecología, Edafología y Química Agrícola, Ingeniería Agroforestal, Producción Vegetal, Tecnologías del Medio Ambiente. |
| | 1A | Ciencias del medio natural | Biología | 6 T | 3 | 3 | Biología vegetal y animal. | Biología Animal, Biología Vegetal, Edafología y Química Agrícola, Producción Animal, Producción Vegetal, Microbiología, Tecnología de Alimentos. |
| | 1B | | Microbiología | 3 T | 1'5 | 1'5 | Microbiología. Técnicas microbiológicas. | Biología Animal, Biología Vegetal, Edafología y Química Agrícola, Producción Animal, Producción Vegetal, Microbiología, Tecnología de Alimentos. |
| | 1A | | Edafología y Climatología | 3 T | 1'5 | 1'5 | Edafología y climatología. | Biología Animal, Biología Vegetal, Edafología y Química Agrícola, Producción Animal, Producción Vegetal, Microbiología, Tecnología de Alimentos. |

I. 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 | | |
| | 2A | Economía | Economía agraria y valoración | 9 T | 4'5 | 4'5 | Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. Valoración. Organización, control y mejora de la producción. | Comercialización e Investigación de mercados, Economía Aplicada, Economía financiera y Contabilidad, Economía, Sociología, Política Agraria, Organización de Empresas. |
| | 1A | Expresión gráfica y cartografía | Técnicas de representación | 3 T | 1'5 | 1'5 | Técnicas de representación. | Expresión Gráfica de la Ingeniería, Ingeniería Agroforestal, Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. |
| | 2A | | Topografía | 3T | 1'5 | 1'5 | Fotogrametría y cartografía. Topografía. | Expresión Gráfica de la Ingeniería, Ingeniería Agroforestal, Ingeniería Cartográfica, Geodésica Fotogrametría. |
| | 1A | Fundamentos físicos de la Ingeniería | Física | 6 T | 3 | 3 | Mecánica. Electricidad. Termodinámica y Mecánica de fluidos. | Electromagnetismo, Física Aplicada, Física de la Materia Condensada, Física Teórica. |
| | 1A | Fundamentos matemáticos de la Ingeniería | Matemáticas | 9 T | 4'5 | 4'5 | Álgebra lineal. Cálculo Infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. | Estadística e Investigación Operativa, Matemática Aplicada. |
| | 1B | | Estadística | 3 T | 1'5 | 1'5 | Estadística. Métodos numéricos. | Estadística e Investigación Operativa, Matemática Aplicada. |
| | 1A | Fundamentos químicos de la Ingeniería | Química I | 4'5 T | 1'5 | 3 | Química general y Orgánica. | Bioquímica y Biología Molecular, Edafología y Química Agrícola, Ingeniería Química, Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica, Química Orgánica |

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 | | | |
| | 1B | Ingeniería del medio rural | Química II | 4'5 T | 1'5 | 3 | Bioquímica. | Bioquímica y Biología Molecular, Edafología y Química Agrícola, Ingeniería Química, Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica, Química Orgánica | |
| | 1B | | Análisis Instrumental | 3 T | 1'5 | 1'5 | Análisis instrumental. | Bioquímica y Biología Molecular, Edafología y Química Agrícola, Ingeniería Química, Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica, Química Orgánica | |
| | 2A | | Ingeniería rural I | 4'5T+ 1'5 | 3 | 3 | Electrotecnia. Cálculo de estructuras y Construcción. Termotecnia. | Ingeniería Agroforestal, Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Máquinas y Motores térmicos, Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. | |
| | 2A | | Motores y maquinaria agrícola | 4'5 T | 1'5 | 3 | Motores y máquinas. | Ingeniería Agroforestal, Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Máquinas y Motores Térmicos, Mecánica de Medios Continuos, Teoría de Estructuras. | |
| | 1B | | Operaciones Básicas y Tecnología de Alimentos | Operaciones Básicas de la Ingeniería Alimentaria | 6T+ 1,5A | 3 | 4'5 | Instrumentación y control de procesos en las industrias agrarias y alimentarias. | Ingeniería Química, Nutrición y Bromatología, Química Analítica, Tecnología de Alimentos. |
| | 2B | | Fundamentos de los procesos industriales | | 6 T | 3 | 3 | Tecnología de los procesos de preparación, transformación, conservación, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos. | Ingeniería Química, Nutrición y Bromatología, Química Analítica, Tecnología de Alimentos. |

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 | | |
| | 3A | Proyectos | Proyectos | 6 T | 3 | 3 | Metodología, organización y gestión de proyectos. | Economía, Sociología y Política agraria, Ingeniería Agroforestal, Ingeniería de la Construcción, Proyectos de la Ingeniería. |
| | 2A | Técnicas de la Producción Vegetal | Fitotecnia | 6T | 3 | 3 | Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción. | Biología Vegetal, Edafología y Química Agrícola, Genética, Producción Vegetal. |
| | 2B | | Protección de Cultivos | 3T | 1'5 | 1'5 | Protección de cultivos | Biología Vegetal, Edafología y Química Agrícola, Genética, 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.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD Universidad Politécnica de Valencia

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico en Industrias agrarias y alimentarias

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 | | |
| | 2B | Control de calidad | 3 | 1'5 | 1'5 | Gestión de la calidad en la Industria agraria y alimentaria. Control estadístico. Análisis sensorial. Panel de catadores. Organización del departamento de control de calidad. | Tecnología de Alimentos. |
| | 2A | Análisis de Alimentos I | 6 | 3 | 3 | Introducción. Muestreo. Aplicación de métodos convencionales e instrumentales en análisis de alimentos. Análisis organoléptico. Errores y estadística. Tratamiento de datos. Legislación y normas. | Química Analítica, Química Orgánica, Edafología y Química Agrícola. |
| | 2B | Ingeniería Rural II | 6 | 3 | 3 | Cálculo de estructuras II. Cimentaciones. Tipologías estructurales y organización constructiva. | Ingeniería Agroforestal, Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Hidráulica. |
| | 2A | Microbiología de Alimentos | 3 | 1'5 | 1'5 | Vías de contaminación. Conservación y alteración de : frutas, hortalizas, carnes, pescados, leche, huevos y agua. | Microbiología. |

| 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 | | |
| | 1B | Ampliación de Física | 6 | 3 | 3 | Estática. Vibraciones y ondas. Termotecnia aplicada. Corriente alterna. | Física Aplicada, Electromagnetismo, Física de la Materia Condensada, Física Teórica. |
| | 2B | Conservación de Alimentos | 6 | 3 | 3 | Sistemas de conservación. Fundamentos. Procesos. Tratamientos coadyuvantes. Legislación y Normalización | Tecnología de alimentos. |
| | 3A | Industrias de la Fermentación | 6 | 3 | 3 | Fermentaciones: Tecnología del vino, cerveza, vinagre, quesos, encurtidos, leches fermentadas, panadería. | Tecnología de alimentos |
| | 2B | Tecnología del frío | 6 | 3 | 3 | Tecnología del frío. Termodinámica de la refrigeración. Equipos. Automatismos. Instalaciones frigoríficas. Instalaciones especiales. | Tecnología de alimentos, Física Aplicada, Ingeniería Agroforestal, Mecanización Agraria. * |
| | 3A | Tecnología Postrecolección | 6 | 3 | 3 | Fisiología de la maduración y postrecolección, manipulación y conservación postrecolección. Tratamientos. Alteraciones. Productos mínimamente procesados. | Tecnología de alimentos |
| | | Trabajo Fin de Carrera | 6 | -- | 6 | Metodología, Organización y realización del Trabajo Fin de Carrera. | Todas las áreas de conocimiento que imparten docencia en el Título. |

(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.

* Área de conocimiento propia de la Universidad.

UNIVERSIDAD Universidad Politécnica de Valencia
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
 Ingeniero Técnico en Industrias agrarias y alimentarias

| 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso) | | | | Créditos totales para optativas (1) 46'5 - por ciclo -46'5 - Por curso | |
|--|----------|----------|---------------------|--|---|
| DENOMINACIÓN (2) | CRÉDITOS | | | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3) |
| | Totales | Teóricos | Prácticos /clínicos | | |
| Inglés I | 6 | 3 | 3 | Inglés agrícola general. | Filología Inglesa. |
| Inglés II | 4'5 | 1'5 | 3 | Inglés específico relacionado con las diferentes ingenierías de la rama agrícola | Filología Inglesa. |
| Botánica. | 3 | 1'5 | 1'5 | Algas, hongos, líquenes, briofitos, pteridofitos, gimnospermas y angiospermas | Biología Vegetal. |
| Geología. | 3 | 1'5 | 1'5 | Mineralogía. Petrología. Meteorización. Génesis de suelos. | Producción Vegetal, Edafología y Química Agrícola. |
| Diseño de Equipos Industriales | 4'5 | 1'5 | 3 | Descripción y diseño de equipos. Ingeniería de instalaciones. | Tecnología de Alimentos. |
| Deshidratación de Productos Agroalimentarios | 4'5 | 1'5 | 3 | Cinética de la deshidratación. Instalaciones de deshidratación. Control del proceso. Calidad de productos deshidratados. | Tecnología de Alimentos. |
| Equipos y Técnicas de Depuración de Aguas Residuales de Industrias Agrícolas | 3 | 1'5 | 1'5 | Equipos y aplicación de las técnicas depuradoras de aguas residuales de industrias agrícolas. | Tecnología de Alimentos. |
| Revalorización de Subproductos Agroindustriales | 3 | 1'5 | 1'5 | Transformación, revalorización y aprovechamiento de subproductos de las industrias agrarias y alimentarias. | Tecnología de Alimentos |
| Análisis de Alimentos II | 4'5 | 1'5 | 3 | Introducción. Métodos de análisis de diversos alimentos: aguas, zumos de frutas, conservas, bebidas alcohólicas, aceites y grasas, leche y derivados, productos cárnicos, etc. Aditivos. Adulteraciones. | Química Analítica, Química Orgánica, Edafología y Química Agrícola. |
| Industrias Cárnicas | 6 | 3 | 3 | Ciencia de la carne. Mataderos y salas de despiece. Elaborados cárnicos. Legislación y Normalización. | Tecnología de Alimentos. |
| Zumos y Conservas Vegetales | 6 | 3 | 3 | Procesos de fabricación de conservas vegetales, Zumos y néctares, mermeladas y jaleas. Envases. Alteraciones. Aditivos. Legislación y Normalización. | Tecnología de Alimentos. |
| Laboratorio de Matemáticas | 6 | 3 | 3 | Revisión de fundamentos de Álgebra y Cálculo con aplicación de programas de cálculo simbólico. | Matemática Aplicada. |
| Industrias Lácteas | 6 | 3 | 3 | Composición de la leche y productos lácteos. Procesos en las industrias lácteas. Legislación y Normalización. | Tecnología de Alimentos. |
| Industrias de Aceites y Grasas | 6 | 3 | 3 | Aceites y grasas: Composición y origen. Materias primas. Procesos: extracción, filtración, purificación, refinado. Mezclas. Legislación y Normalización. | Tecnología de Alimentos. |
| Industrias de Molinería y Piensos | 6 | 3 | 3 | Materias primas. Procesos. Instalaciones. Harinas. Arroz. Pimentón. Piensos. Legislación y Normalización. | Tecnología de Alimentos. |

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1) 46'5
- por ciclo 46'5
- por curso

| DENOMINACIÓN (2) | CRÉDITOS | | | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3) |
|---|----------|----------|---------------------|---|---|
| | Totales | Teóricos | Práctico s/clínicos | | |
| Sistemas CAD 2 y 3 | 6 | 3 | 3 | Órdenes de cad en 2D y 3D. Aplicaciones. Figuras 3D. Importación y exportación de ficheros. Modelado de sólidos. | Expresión Gráfica de la Ingeniería, Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. |
| Ampliación de Topografía | 6 | 3 | 3 | Métodos topográficos e informatización del gabinete. | Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. |
| Ampliación de Matemáticas | 4'5 | 1'5 | 3 | Análisis matemático. Cálculo numérico. Programación lineal. Aplicaciones a la ingeniería. | Matemática Aplicada. |
| Mecánica de Fluidos | 6 | 3 | 3 | Propiedades de los fluidos. Estática, variaciones de la presión y resistencias de fluidos. Flujos compresibles. Medición de flujos. Flujos variables en canales abiertos. | Física Aplicada. |
| Contaminación de Aguas | 6 | 3 | 3 | Contaminación de aguas. Sistemas de tratamiento de aguas. Tratamiento de aguas potables residuales de lodos. Análisis de aguas y lodos. Reutilización de aguas y lodos residuales. | Química Analítica, Química Orgánica, Edafología y Química Agrícola. |
| Informática | 4'5 | 1'5 | 3 | Conceptos básicos. Aplicaciones a la Ingeniería. | Matemática Aplicada, Lenguajes y Sistemas Informáticos. |
| Aprovechamiento Agrícola de Residuos y Subproductos Orgánicos | 6 | 3 | 3 | Fuentes: Tipos de residuos y subproductos, problemática medioambiental. Características y análisis. Compostaje: técnicas, sustancias húmicas a partir de compost. Aplicación agrícola. | Química Analítica, Química Orgánica, Edafología y Química Agrícola. |
| Viticultura | 6 | 3 | 3 | Fundamentos y problemáticas vitícolas. Patrones y variedades. Cultivo de la vid y su influencia sobre la vinificación. | Producción Vegetal. |
| Citricultura | 6 | 3 | 3 | Fundamentos y problemáticas citrícolas. Patrones y variedades. Cultivo de los principales cítricos y su incidencia en la industria. Bases y tecnología de la propagación hortícola. | Producción Vegetal. |
| Cultivos Herbáceos | 4'5 | 1'5 | 3 | Composición química y alteraciones que pueden sufrir estos componentes durante la obtención de elaborados a partir de determinadas materias primas: leche, cereales, pescados, carne, huevos, grasas y aceites. Biología Molecular e Ingeniería Genética. | Producción Vegetal. |
| Bioquímica de Alimentos | 6 | 3 | 3 | Microorganismos que intervienen en diferentes procesos fermentativos. Cepas seleccionadas genéticamente por su interés biotecnológico. | Bioquímica y Biología Molecular. |
| Microbiología Industrial | 6 | 3 | 3 | Estudio de las relaciones existentes entre el tipo de cultivo efectuado y las características de los frutos obtenidos. | Microbiología. |
| Cultivos y Calidad de Materias Primas | 6 | 3 | 3 | Aplicaciones del cálculo numérico a la ingeniería. | Producción Vegetal. |
| Ampliación de Cálculo Numérico | 3 | 1'5 | 1'5 | Marco jurídico-fiscal de la empresa agroalimentaria. Gestión económico-financiera. Técnicas de Gestión comercial. Gestión de recursos humanos. | Matemática Aplicada, Estadística e Investigación Operativa. |
| Administración de Empresas Agroalimentarias | 6 | 3 | 3 | Fitohormonas. Nutrición. Transporte. Fotomorfogénesis. Crecimiento. Reproducción. Maduración y senescencia vegetal. | Economía, Sociología y Política Agraria. |
| Fisiología Vegetal | 4'5 | 1'5 | 3 | | Biología Vegetal, Producción Vegetal. |

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1) 46'5
 - por ciclo - 46'5
 - por curso

| DENOMINACIÓN (2) | CRÉDITOS | | | BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO | VINCULACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3) |
|--------------------------------|----------|----------|---------------------|---|---|
| | Totales | Teóricos | Prácticos /clínicos | | |
| Energías Renovables | 3 | 1'5 | 1'5 | Fundamentos, descripción y empleo de las energías: solar, eólica, de la biomasa e hidráulica. Diseño, cálculo técnico y economía. | Máquinas y Motores Térmicos, Ingeniería Agroforestal, Mecanización Agraria. * |
| Enología | 4'5 | 1'5 | 3 | Estudio de las técnicas para la elaboración y crianza de vinos. | Tecnología de Alimentos. |
| Cultivos Leñosos | 4'5 | 1'5 | 3 | Bases y tecnología de la propagación y de la producción frutícola. | Producción Vegetal. |
| Productos Animales | 6 | 3 | 3 | Carne, leche, subproductos. | Producción Animal, Nutrición y Bromatología. |
| Electrificación Agroindustrial | 3 | 1'5 | 1'5 | Concepto y diseño de instalaciones eléctricas en industrias agroalimentarias. | Física Aplicada; Ingeniería Agroforestal, Ingeniería Eléctrica. |
| Zootecnia | 4'5 | 1'5 | 3 | Fisiología, nutrición y mejora genética animal. Protección de monogástricos y producción de rumiantes. | Producción Animal, Nutrición y Bromatología. |
| Análisis Químico | 3 | 2'5 | 0'5 | Operaciones básicas del método analítico. Ampliación de Análisis instrumental. | Química Analítica, Edafología y Química Agrícola, Química Orgánica, Química Inorgánica. |
| Físico-Química | 6 | 4 | 2 | Termodinámica química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química. | Química Física, Tecnología de Alimentos. |
| Fisiología Humana | 4'5 | 3 | 1'5 | Funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas humanos. | Tecnología de Alimentos, Fisiología Humana. |
| Ingeniería Química | 6 | 4 | 2 | Balance de materia y energía. Reactores Químicos. Operaciones de separación. | Tecnología de Alimentos, Ingeniería Química, Edafología y Química Agrícola. |
| Química Inorgánica | 3 | 2 | 1 | Estructura atómica y Periodicidad. Enlace Químico. Elementos no metálicos, metálicos y sus compuestos. | Química Inorgánica, Edafología y Química Agrícola, Química Física, Química Orgánica. |
| Ampliación de Química Orgánica | 3 | 2 | 1 | Teoría estructural de los compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. | Química Orgánica, Edafología y Química Agrícola, Química Inorgánica, Química Física. |

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.

* Área de conocimiento propia de la Universidad.

UNIVERSIDAD:

POLITÉCNICA DE VALENCIA

I ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TÉCNICO EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER **CICLO (2)**

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

(3) ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA (ORIHUELA)

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 | 55'5 | 6 | 13'5 | -- | | 75 |
| | 2º | 37'5 | 30 | 7'5 | -- | | 75 |
| | 3º | 9 | 12 | 25'5 | 22'5 | | 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. (7) SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- 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 TRABAJOS EN DEPARTAMENTOS, BECAS ERASMUS, ETC.

22'5

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS.
 - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Créditos asignados a libre elección.
- La equivalencia será estudiada en cada caso, por la Comisión Permanente de la Junta de Centro.

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

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

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

| AÑO ACADEMICO | TOTAL | TEORICOS | PRACTICOS/ CLINICOS |
|---------------|-------|----------|---------------------|
| 1º | 75 | 34'5 * | 40'5 ** |
| 2º | 75 | 36 * | 39 ** |
| 3º | 75 | 37'5 * | 37'5 ** |
| | | | |
| | | | |

* MÁXIMOS, DEPENDIENDO DE OPTATIVAS Y/O LIBRE ELECCIÓN

** MÍNIMOS, DEPENDIENDO DE OPTATIVAS Y/O LIBRE ELECCIÓN

(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.

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) Período de escolaridad 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 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.

1b.- Cada curso está dividido en dos cuatrimestres con diferentes asignaturas, tal como está descrito en los anexos 2A, 2B y 2C, correspondiéndole

- 1A al 1º cuatrimestre del 1º curso.
- 1B al 2º cuatrimestre del 1º curso.
- 2A al 1º cuatrimestre del 2º curso.
- 2B al 2º cuatrimestre del 2º curso.
- 3A al 1º cuatrimestre del 3º curso.
- 3B al 2º cuatrimestre del 3º curso.

El cuadro siguiente muestra un resumen de la distribución de las asignaturas por cuatrimestres.

Para cada asignatura se señala si es troncal (T) u obligatoria (O) así como el número de créditos que le corresponden.

INGENIERO TÉCNICO EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS
ORDENACIÓN TEMPORAL

| | 1º cuatrimestre | 37,5 | 2º cuatrimestre | 37,5 |
|--------|---|-----------------------------------|--|--|
| Año 1º | T Biología T Técnicas de representación T Física T Matemáticas T Química I T Edafología y Climatología Optativas | 6 3 6 9 4,5 3 6 | T Análisis Instrumental T Estadística T Química II T Ecología T Operaciones Básicas de la Ingeniería Alimentaria O Ampliación de Física T Microbiología Optativas | 3 3 4,5 3 7,5 6 3 7,5 |
| | 3º cuatrimestre | 37,5 | 4º cuatrimestre | 37,5 |
| Año 2º | T Economía Agraria y Valoración T Topografía T Ingeniería Rural I T Motores y Maquinaria Agrícola T Fitotecnia O Análisis de Alimentos I O Microbiología de Alimentos | 9 3 6 4,5 6 6 3 | T Protección de Cultivos O Control de Calidad O Ingeniería Rural II O Conservación de Alimentos O Tecnología del Frío T Fundamentos de los Procesos Industriales Optativas | 3 3 6 6 6 6 7,5 |
| | 5º cuatrimestre | 30 | 6º cuatrimestre | 33 |
| Año 3º | O Industrias de la Fermentación O Tecnología post-recolección T Estudio del impacto ambiental T Proyectos Optativas + libre elección | 6 6 3 6 15 | Optativas + libre elección | 33 |

Trabajo Fin de Carrera 6

1C) El periodo de escolaridad mínimo es de 3 cursos, salvo en los casos de convalidación de algunas asignaturas por estudios cursados en otros Centros.

1D) Las Adaptaciones entre el Plan de Estudios actual y el Nuevo Plan de Estudios son las siguientes:

| Plan Actual | | Plan Nuevo |
|-----------------------------|---|---|
| Álgebra Lineal | → | { Matemáticas Parcial Laboratorio de Matemáticas |
| Cálculo Infinitesimal | → | { Matemáticas Parcial Laboratorio de Matemáticas |
| Biología General y Aplicada | → | { Biología Fisiología Vegetal Botánica |
| Física General | → | { Física Ampliación de Física |
| Química General | → | { Química I Química Inorgánica Química II Ampliación de Química Orgánica |

| <u>Plan Actual</u> | <u>Plan Nuevo</u> |
|---|--|
| Dibujo y Sistemas de Representación → | { Técnicas de Representación 3 Créditos de Libre Elección |
| Fitotecnia General → | { Fitotecnia 6 Créditos de Libre Elección |
| Economía Agraria → | Economía Agraria y Valoración |
| Bioquímica de Alimentos → | Bioquímica de Alimentos |
| Operaciones Básicas de I.A. → | Operaciones Básicas de la Ingeniería Alimentaria |
| Análisis de Alimentos → | { Análisis de Alimentos I Análisis de Alimentos II Análisis Instrumental |
| Microbiología de Alimentos → | { Microbiología Microbiología de Alimentos 3 Créditos de Libre Elección |
| Cultivos Herbáceos → | { Cultivos Herbáceos 6 Créditos de Libre Elección |
| Cultivos Leñosos → | { Cultivos Leñosos 6 Créditos de Libre Elección. |
| Ingeniería Rural → | { Ingeniería Rural I Ingeniería Rural II |
| Fundamentos de los Proc. de Ind. de Alim. → | Fundamentos de los Procesos Industriales |
| Control de Calidad → | { Control de Calidad Estadística |
| Tecnología Post-recolección → | Tecnología Post-recolección |
| Conservación de Alimentos → | Conservación de Alimentos |
| Industrias de la Fermentación → | Industrias de la Fermentación |
| Industrias Cárnicas → | Industrias Cárnicas |
| Inglés I → | Inglés I |
| Inglés II → | Inglés II |
| Zootecnia → | { Zootecnia Productos Animales 1'5 Créditos de Libre Elección |
| Industrias de Aceites y Grasas → | Industrias de Aceites y Grasas |

3.- Cada curso se hará una oferta de optativas, entre las que se presentan en este Plan de Estudios, de acuerdo con las horas lectivas de la plantilla de profesorado disponible en ese momento.

Cada asignatura está asignada a un cuatrimestre concreto, de forma que el estudiante que progrese normalmente cursará las asignaturas en su debido orden. En cualquier caso, y como norma general, el conjunto de asignaturas del cuatrimestre X se establece como prerrequisito para cursar las asignaturas del cuatrimestre X + 4. Así, las asignaturas del primer cuatrimestre son prerrequisito de las del quinto y las del segundo lo son de las del sexto.

El Proyecto Fin de Carrera sólo se podrá aprobar cuando se hayan aprobado todas las asignaturas del Plan de Estudios.

Se establece el siguiente cuadro de incompatibilidades entre diferentes asignaturas:

| | |
|-----------------------------------|---|
| - Microbiología → | Microbiología de Alimentos |
| - Física → | { Mecánica de Fluidos Ingeniería Rural I Ingeniería Rural II Motores y Maquinaria Agrícola |
| - Química I y Química II → | { Bioquímica de Alimentos Cultivos y Calidad de Materias Primas |
| - Biología → | { Protección de Cultivos Citricultura Cultivos Hortícolas Viticultura Cultivos Leñosos |
| - Economía Agraria y Valoración → | Administración de Empresas Agroalimentarias |
| - Técnicas de Representación → | Topografía |