

Con fecha 22 de diciembre de 1997 ha sido inscrita la pérdida de la homologación para prestar servicios de tasación, y consiguiente baja, por renuncia, de «Tasatecni, Sociedad Anónima» en liquidación, que mantenía el número de codificación 4366.

Con fecha 22 de diciembre de 1997 ha sido inscrita la pérdida de la homologación para prestar servicios de tasación, y consiguiente baja, por renuncia, de «Valoraciones y Tasaciones, Sociedad Anónima» (VALTASA), que mantenía el número de codificación 4353.

Con fecha 22 de diciembre de 1997 ha sido inscrita la pérdida de la homologación para prestar servicios de tasación, y consiguiente baja, por renuncia, de «Tasaciones 92, Sociedad Anónima», que mantenía el número de codificación 4409.

Madrid, 7 de enero de 1998.—El Director general, Raimundo Poveda Anadón.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

994

ORDEN de 25 de noviembre de 1997, de la Consejería de Cultura, por la que se reconoce, califica y dispone la inscripción en el Registro de Fundaciones Privadas de Carácter Cultural y Artístico, Asociaciones y Entidades Análogas de Andalucía de la Fundación «Islámica de Moros Andalusís».

Vista la solicitud presentada por don Francisco Huertas Aguado, en orden al reconocimiento por esta Consejería del interés público de la Fundación mencionada y su calificación de Fundación Cultural Privada, se resuelve con la decisión que figura al final, a la que sirven de motivación los hechos y fundamentos jurídicos detallados seguidamente:

Hechos

Primero.—Con fecha 28 de octubre de 1996 y ante el Notario del ilustre Colegio de Madrid don Amalio Menéndez Loras, se procede al otorgamiento de la escritura de constitución de la Fundación denominada «Islámica de Moros Andalusís», que queda registrada con el número 348 de su protocolo.

Segundo.—En ella se recoge la voluntad de los fundadores de constituir una fundación de carácter cultural y privado y en la que consta la aportación de 1.000.000 de pesetas.

Tercero.—También se presentan los Estatutos de la Fundación, donde consta su denominación, fines y objetivos de difusión y reivindicación de la cultura islámico-andalusí; su domicilio en Granada, calle Cuesta de Caidero, número 3; su órgano de gobierno y representación y sus atribuciones. El presupuesto conforme a las normas vigentes es entregado en abril de 1997, la documentación con la remisión de la aceptación de cargos el 22 de mayo de 1997; se completa la documentación con la subsanación de las observaciones efectuadas a través de la escritura remitida el día 5 de noviembre de 1997.

Fundamentos jurídicos

Primero.—Cumplidas las exigencias establecidas en el artículo 1 del Reglamento aprobado por Decreto 2930/1972, de 21 de julio, de aplicación supletoria en virtud de lo dispuesto en la disposición transitoria segunda del Decreto 89/1985, de 2 de mayo, por el que se crea el Registro de Fundaciones Privadas de Carácter Cultural y Artístico, Asociaciones y Entidades Análogas de Andalucía, y los requisitos establecidos en la Ley 30/1994, de 24 de noviembre, de Fundaciones e incentivos fiscales a la participación privada en actividades de interés general.

Segundo.—Que en la carta fundacional se recogen los requisitos establecidos en el artículo 7 de la Orden de 3 de julio de 1985, por la que se regula el funcionamiento del Registro de Fundaciones Privadas de Carácter Cultural y Artístico, Asociaciones y Entidades Análogas de Andalucía, referidos a los datos personales de los fundadores, la expresión de su voluntad fundacional, la dotación inicial de la Fundación y órganos representativos de la misma.

Tercero.—Que en los Estatutos de la Fundación se recogen las determinaciones establecidas en la Orden de 3 de julio de 1985, en cuanto a denominación, objeto, domicilio, reglas para la aplicación de la renta al objeto fundacional y para la determinación de los beneficiarios, así como para la elección y atribuciones de su órganos directores.

Cuarto.—A propuesta de la Secretaría General Técnica, previo informe favorable del Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía, Unidad de Asesoría Jurídica en la Consejería de Cultura y teniendo en cuenta las disposiciones citadas, sus concordantes y las normas de general aplicación, así como lo previsto en la disposición transitoria primera de la Ley 6/1983, de Gobierno y Administración de la Comunidad Autónoma,

He resuelto:

Primero.—Reconocer el carácter cultural de interés general de la Fundación «Islámica de Moros Andalusís».

Segundo.—Encomendar su representación y gobierno al Patronato en los términos expresados en la Carta Fundacional y en los Estatutos.

Tercero.—Ordenar su inscripción en la Sección 1.ª del Registro de Fundaciones Privadas de Carácter Cultural, Asociaciones y Entidades Análogas de Andalucía y su publicación en el «Boletín Oficial de la Junta de Andalucía» y en el «Boletín Oficial del Estado».

Contra esta Orden, que pone fin a la vía administrativa, de acuerdo con el artículo 109.c) de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, se podrá interponer, en el plazo de dos meses a partir de la recepción de su notificación, recurso contencioso-administrativo previo anuncio del mismo al órgano que la dicta, según exige el artículo 110.3 de la citada Ley y el artículo 57.2 de la Ley de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Sevilla, 25 de noviembre de 1997.—La Consejera, Carmen Calvo Poyato.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA

995

DECRETO 117/1997, de 7 de octubre, por el que se autoriza el cambio de denominación del municipio de Aldea de Trujillo por el de La Aldea del Obispo.

El Ayuntamiento de Aldea de Trujillo ha tramitado el expediente para el cambio de su actual denominación por el de La Aldea del Obispo, ajustándose a lo dispuesto en los artículos 26 y siguientes del Reglamento de Población y Demarcación Territorial de las Entidades Locales, aprobado por Real Decreto 1690/1986, de 11 de julio, y disposiciones concordantes.

El Pleno Corporativo procedió a aprobar, con el quórum del artículo 47.2.º de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local, el citado expediente que fue informado favorablemente por el Consejo Asesor de Honores y Distinciones de la Junta de Extremadura y la excelentísima Diputación Provincial de Cáceres.

De conformidad con el artículo 26 del Real Decreto 1690/1986, de 11 de julio, y a propuesta de la Consejería de Presidencia y Trabajo, previa aprobación del Consejo de Gobierno, dispongo:

Artículo 1.

Aprobar el cambio de denominación del municipio de Aldea de Trujillo por el de La Aldea del Obispo.

Artículo 2.

Dar traslado a la Administración del Estado del presente Decreto a los efectos del artículo 14.1 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local.

Disposición final.

El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Diario Oficial de Extremadura», sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 30.1 del Real Decreto 1690/1986, de 11 de julio.

Disposición derogatoria.

Queda derogado el Decreto 16/1997, de 4 de febrero.

Mérida, 7 de octubre de 1997.—El Presidente, Juan Carlos Rodríguez Ibarra.—El Consejero de Presidencia y Trabajo, Victorino Mayoral Cortés.

UNIVERSIDADES

996 RESOLUCIÓN de 11 de diciembre de 1997, de la Universidad de Huelva, por la que se hacen públicos los planes de estudios de Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Explotación de Minas; Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos, e Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Prospecciones Mineras, a impartir en la Escuela Politécnica Superior dependiente de esta Universidad.

Aprobados por la Universidad de Huelva los planes de estudios de Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Explotación de Minas; Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos, e Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Prospecciones Mineras, 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 de Minas, especialidad en Explotación de Minas, Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos, e Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Prospecciones Mineras, aprobados por esta Universidad y homologados por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 18 de septiembre de 1997, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo.

Huelva, 11 de diciembre de 1997.—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 DE MINAS ESPECIALIDAD EN EXPLOTACION DE MINAS

1. MATERIAS TRONCALES						
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales		
				Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos
1	1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Matemáticas	9	6	3
	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Química	9	6	3
	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Física	9	6	3
	1	Economía	Economía	6	3	3
	1	Expresión Gráfica y Cartografía.	Expresión Gráfica	5,5+0,5A	3	3
	1		Topografía General	6,5+0,5A	4	3
				Breve descripción del contenido		
				Vinculación a áreas de conocimiento		
				Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.		
				Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica y Química Orgánica.		
				Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física teórica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Fluidos.		
				Economía General y Aplicada al sector. Valoración.		
				Técnicas de representación. Expresión Gráfica en la Ingeniería.		
				Fotogrametría y Cartografía. Topografía. Técnicas topográficas mineras.		

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Fundamentos Geológicos de la Ingeniería	Geología I	9	6	3	Fundamentos de Estratigrafía y Paleontología. Procesos Geodinámicos. Recursos Mineros y Geotérmicos. Materiales y minerales Petreos.	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Explotación de Minas. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica. Prospección e Investigación Minera.
	2	Teoría de Estructuras	Teoría de Estructuras	6	3	3	Resistencia de Materiales. Análisis de Estructuras. Construcción.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería de la Construcción. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
	2	Tecnología Eléctrica	Electrotecnia y Electrónica	6	3	3	Teoría de los circuitos. Máquinas Eléctricas. Sistemas eléctricos de potencia. Sistemas electrónicos y de control.	Ingeniería Eléctrica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
1	2	Ingeniería y Morfología del Terreno	Geología Aplicada	6+1A	3	4	Mecánica del suelo. Geología aplicada. Mecánica de rocas. Geología estructural.	Explotación de Minas. Geodésica. Ingeniería del Terreno. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Prospección e Investigación Minera.
	3	Proyectos	Proyectos	6	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Explotación de Minas. Expresión Gráfica de la Ingeniería. Proyectos de Ingeniería. Electromagnetismo.
	3	Tecnología de la Prospección Minera.	Yacimientos Minerales	4+2A	3	3	Génesis de Yacimientos. Morfología y Recursos. Investigación y Evaluación de Yacimientos Minerales.	Explotación de Minas. Geodésica. Prospección e Investigación Minera.
	3	Tecnología Mineralúrgica	Investigación y Prospección Mineralúrgica	5	3	2	Prospección geofísica. Prospección geoquímica.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Explotación de Minas.
	3	Tecnología de la Explotación de Minas	Ingeniería Ambiental Métodos de Explotación	4+0,5A 8+1A	3 6	1,5 3	Impacto ambiental de la minería: evaluación y corrección Sistemas de arranque. Uso de explosivos. Métodos de Explotación. Seguridad.	Ecología. Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera. Tecnologías del Medio Ambiente.

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EN EXPLOTACION DE MINAS

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)						
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos	
1	1	Mineralogía y Petrografía	5	3	2	Estudio de minerales y rocas. Aplicaciones.
	1	Estadística Aplicada	4,5	2,5	2	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos.
	1	Geología II	6	3	3	Cartografía geológica. Elaboración e interpretación de mapas geológicos. Geología regional.
	2	Ampliación de Física	4,5	3	1,5	Ampliación de termodinámica. Ondas. Física Ambiental. Prácticas de laboratorio.
	2	Fundamentos de Laboreo y Explosivos, Combustibles y Mineralurgia	7,5	4,5	3	Introducción a las técnicas de laboreo de minas, tecnología de los combustibles y técnicas mineralúrgicas.
	2	Mecánica Técnica	4,5	3	1,5	Estática, cinemática y dinámica de los sólidos rígidos. Aplicaciones fundamentales en la Ingeniería Minera.
	2	Manejo de Equipos Topográficos	6	0	6	Estudio y manejo de equipos topográficos.
	2	Hidrogeología Aplicada	6	3	3	Técnicas hidrogeológicas. Hidroquímica.
	2	Generadores y Motores Térmicos	5	3	2	Generadores y Motores Térmicos. Compresores. Tecnología frigorífica.
	2	Topografía Minera	5,5	4	1,5	Técnicas Topográficas Mineras.
1	3	Aplicación a los Métodos de explotación	9	6	3	Técnicas específicas en minería.
	3	Prospección y Explotación de Hidrocarburos	9	6	3	Génesis de los hidrocarburos. Técnicas de Explotación.
	3	Hidráulica Aplicada a la Minería	4,5	3	1,5	Flujo por tuberías y canales abiertos, bombas y ventiladores, turbinas.
	3	Proyecto Fin de Carrera	6	0	6	Realización de un proyecto fin de carrera.
						Todas las áreas implicadas en la titulación.
Vinculación a áreas de conocimiento (3)						
Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.						
Matemática aplicada. Estadística e Investigación Operativa.						
Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.						
Física Aplicada.						
Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.						
Ingeniería Mecánica. Mecánica de Los Medios Continuos.						
Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.						
Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.						
Ingeniería Mecánica.						
Explotación de Minas. Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.						
Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.						
Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.						
Explotación de Minas. Ingeniería Mecánica.						

(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.

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EN EXPLOTACION DE MINAS

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					-Créditos totales para optativas(1) 9
					- por ciclo 9
					- curso
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Actividades de la Ingeniería Minera asistidas por Ordenador	4,5	3	1,5	Sistema de distribución y adquisición de datos. Software aplicado a la especialidad.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Control de vibraciones y Voladuras especiales	4,5	3	1,5	Control de Vibraciones y Voladuras especiales.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
Geostatística	4,5	3	1,5	Estadística aplicada a los recursos naturales.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
Legislación	4,5	3	1,5	Legislación de la minería.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
Registros de Sondeos	4,5	3	1,5	Registros verticales en sondeos de investigación. Métodos y ámbito de aplicación.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
Análisis y determinación de Costes	4,5	3	1,5	Identificación y valoración de costes. Modelos de asignación y distribución. Cálculo de costes y análisis de resultados.	Economía Financiera, Contabilidad y Dirección de Operaciones.
Metallurgia	4,5	3	1,5	Metallurgia química.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

(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

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

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

- (7) ☐ SI PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
☐ NO TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
☐ SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
☐ SI OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:⁶
* 1 crédito equivale a 2 semanas de estancia. ** 1 crédito equivale a 20 horas de trabajo.
*** equivalencia a establecer dentro del convenio

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): ASIGNATURAS OPTATIVAS

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

- 1º CICLO ☐ 3 AÑOS
- 2º CICLO ☐ AÑOS

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

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	85	15,5	0	0	-	70,5
	2º	19	39	4,5 *	10,5 *	-	73
	3º	38,5	22,5	4,5 *	12 *	6	81,5
II CICLO							

* 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; de 1º 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 estudios del título de que se trate.
(5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

(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.

UNIVERSIDAD: HUELVA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EXPLOTACIÓN DE MINAS

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

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

(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 225 CRÉDITOS (4)

II. ORGANIZACION 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 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.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje.

Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Geología I	9	Geología II	6
Expresión Gráfica	6	Economía	6
Topografía General	7	Estadística Aplicada	4,5
		Mineralogía y Petrografía	5
Matemáticas		9	
Física		9	
Química		9	

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Geología Aplicada	7	Fundamentos de Laboreo y Explosivos, Combustibles y Mineralurgia	7,5
Manejo de Equipos Topográficos	6	Mecánica Técnica	4,5
Aplicación de Física	4,5	Electrotecnia y Electrónica	6
Teoría de Estructuras	6	Topografía Minera	4,5
Hidrogeología Aplicada	6	Generadores y Motores Térmicos	5
		Optativa	4,5

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Yacimientos Minerales	6	Proyectos	6
Investigación y Prospección	5	Prospección y Explotación de Hidrocarburos	9
Métodos de Explotación	9	Mineralurgia	6
Ingeniería Ambiental	4,5	Aplicación a los Métodos de Explotación	9
Hidráulica Aplicada a la Minería	4,5	Optativa	4,5

Proyecto Fin de Carrera: 6 créditos

1.d) Mecanismos de Adaptación al Nuevo Plan de Estudios

PLAN ANTIGUO		PLAN NUEVO
QUÍMICA	por	QUÍMICA
FÍSICA	por	FÍSICA
CÁLCULO INFINITESIMAL + ÁLGEBRA LINEAL	por	MATEMÁTICAS
DIBUJO TÉCNICO	por	EXPRESIÓN GRÁFICA
MINERALOGÍA Y PETROGRAFÍA	por	MINERALOGÍA Y PETROGRAFÍA
MECÁNICA GENERAL	por	MECÁNICA TÉCNICA
RESISTENCIA DE MATERIALES	por	TEORÍA DE ESTRUCTURAS
ELECTROTECNIA Y ELECTRÓNICA	por	ELECTROTECNIA Y ELECTRÓNICA y GENERADORES Y MOTORES TÉRMICOS
GEOLOGÍA	por	GEOLOGÍA I y GEOLOGÍA II
TOPOGRAFÍA, GEODESIA Y ASTRONOMÍA	por	TOPOGRAFÍA GENERAL
CONTABILIDAD DE COSTOS	por	ECONOMÍA
TOPOGRAFÍA Y CONSTRUCCIONES MINERAS	por	TOPOGRAFÍA MINERA
OFICINA TÉCNICA	por	PROYECTOS

2. Tabla de incompatibilidades.

Para cursar las siguientes asignaturas	Deben haberse aprobado las siguientes asignaturas
GEOLOGÍA APLICADA	GEOLOGÍA I y II
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	FÍSICA
AMPLIACIÓN DE FÍSICA	FÍSICA
ELECTROTECNIA Y ELECTRONICA	FÍSICA
MECÁNICA TÉCNICA	FÍSICA

Anexo 2-A. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EN RECURSOS ENERGÉTICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS

1. MATERIAS TRONCALES						
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales		
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos
1	1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Matemáticas	9	6	3
	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Química	9	6	3
	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Física	9	6	3
	1	Economía	Economía	6	3	3
	1	Expresión Gráfica y Cartografía.	Expresión Gráfica	5,5+0,5A	3	3
1	1	Topografía General	Topografía General	3,5+3,5A	4	3
	1	Fundamentos Geológicos de la Ingeniería	Geología I	9	6	3
	2	Teoría de Estructuras	Teoría de Estructuras	6	3	3
	2	Ingeniería y Tecnología Energética	Máquinas Eléctricas	6	4	2
	3	Proyectos	Proyectos	6	3	3
				Breve descripción del contenido		
				Vinculación a áreas de conocimiento		
				Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.		
				Química Inorgánica y Química Orgánica.		
				Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física.		
				Mecánica. Mecánica de Fluidos. Termodinámica. Electricidad.		
				Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Fluidos.		
				Economía General y Aplicada al sector. Valoración.		
				Técnicas de representación. Expresión Gráfica en la Ingeniería.		
				Fotogrametría y Cartografía. Topografía. Técnicas topográficas mineras.		
				Fundamentos de Estratigrafía y Paleontología. Procesos Geodinámicos. Recursos Mineros y Geotérmicos. Materiales y minerales Petreos.		
				Resistencia de Materiales. Análisis de Estructuras. Construcción.		
				Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería de la Construcción. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.		
				Exploatación de Minas. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Nuclear. Máquinas y Motores Térmicos.		
				Metodología, organización y gestión de proyectos.		
				Exploatación de Minas. Expresión Gráfica de la Ingeniería. Proyectos de Ingeniería.		

1. MATERIAS TRONCALES

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	3	Tecnología de Combustibles	Tecnología I	6+3A	5,5	0,5+3A	Génesis, clasificación, producción y aplicación de los combustibles sólidos. Seguridad. Impacto Ambiental: Evaluación y Corrección.	Ecología. Explotación de Minas. Ingeniería Química. Protección e Investigación Minera. Tecnología del Medio Ambiente.
	3		Tecnología II	6	4,5	1,5	Génesis, clasificación, producción y aplicación de los combustibles líquidos y gaseosos.	
	3	Procesos Básicos de Ingeniería	Transmisión de Materia y Calor. Operaciones Básicas	9	5	4	Transmisión de materia y calor. Operaciones básicas. Estudio y diseño de equipos.	Explotación de Minas. Ingeniería Mecánica. Ingeniería Química. Máquinas y Motores Térmicos.
	3	Ingeniería y Tecnología Energética	Tecnología Nuclear	4,5	3	1,5	Tecnología Nuclear.	Explotación de Minas. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Nuclear. Máquinas y Motores Térmicos.
	3		Energías Renovables	1,5+3A	3	1,5	Nuevas fuentes de energía. Energías renovables.	
	3	Tecnología de Explosivos	Tecnología de Explosivos	9+1A	7	3	Tecnología, fabricación y uso de explosivos. Aplicaciones. Seguridad. Explosivos especiales.	Explotación de Minas. Ingeniería Química.

Anexo 2-B. Contenido del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EN RECURSOS ENERGÉTICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

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	1	Mineralogía y Petrografía	5	3	2	Estudio de minerales y rocas. Aplicaciones.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
	1	Estadística Aplicada	4,5	2,5	2	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos.	Matemática aplicada. Estadística e Investigación Operativa

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	1	Geología II	6	3	3	Cartografía geológica. Elaboración e interpretación de mapas geológicos. Geología regional.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
	2	Ampliación de Física	4,5	3	1,5	Ampliación de termodinámica. Ondas. Física Ambiental. Prácticas de laboratorio.	Física Aplicada.
	2	Fundamentos de Laboreo y Explosivos, Combustibles y Mineralurgia	7,5	4,5	3	Introducción a las técnicas de laboreo y explosivos, combustibles y mineralurgia.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
	2	Mecánica Técnica	4,5	3	1,5	Estática, cinemática y dinámica de los sólidos rígidos. Aplicaciones fundamentales en la Ingeniería Minera.	Ingeniería Mecánica. Mecánica de los Medios Continuos.
	2	Manejo de Equipos Topográficos	6	0	6	Estudio y manejo de equipos topográficos.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	2	Geología Aplicada	7	3	4	Mecánica del suelo. Geología aplicada. Mecánica de rocas. Geología estructural.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
	2	Fundamentos de Tecnología Nuclear y Energías Renovables	4,5	3	1,5	Principios y fundamentos de la energía nuclear y las energías renovables.	Física Aplicada.
	2	Petroquímica y Refino de Petróleo	7	4,5	2,5	Petroquímica, destilación y craqueo de petróleo. Gasolinas, gas-oil y fuel-oil. Problemática medioambiental de los combustibles. Edificios. Construcción de túneles. Procesos de refino físico. Procesos de conversión y acabado. Esquema general de refinería. Transporte y almacenamiento.	Explotación de Minas. Ingeniería Química. Prospección e Investigación Minera.
	3	Prospección y Explotación de Hidrocarburos	9	6	3	Génesis de los hidrocarburos, trampas y tipos de acumulaciones. Otros tipos de hidrocarburos.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera. Geodinámica.
	3	Yacimientos Minerales	6	3	3	Investigación y evaluación de yacimientos minerales	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera. Geodinámica.
	3	Proyecto Fin de Carrera	6	0	6	Realización de un proyecto fin de carrera.	Todas las áreas implicadas en la titulación.

(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 DE MINAS ESPECIALIDAD EN RECURSOS ENERGÉTICOS,
COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					-Créditos totales para optativas(1) 9
					- por ciclo 9
					- curso
DENOMINACIÓN (2)		CRÉDITOS			VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
		Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos	
Actividades de la Ingeniería Minera asistidas por Ordenador	4,5	3	1,5		Lenguajes y Sistemas Informáticos.
Control de vibraciones y Voladuras especiales	4,5	3	1,5		Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
Geostatística	4,5	3	1,5		Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
Legislación	4,5	3	1,5		Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
Registros de Sondeos	4,5	3	1,5		Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
Análisis y determinación de Costes	4,5	3	1,5		Economía Financiera, Contabilidad y Dirección de Operaciones.
Metalurgia	4,5	3	1,5		Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.

-Créditos totales para optativas(1) 9

- por ciclo 9

- curso

VINCULACION A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)

(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:

HUELVA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
(1) INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EN RECURSOS ENERGÉTICOS,
COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS

2. ENSEÑANZAS DE

PRIMER

 CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

225

 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	65	16,5	0	0	-	70,5
	2º	12	41	4,5*	12*	-	69,5
	3º	49	15	4,5*	10,5*	6	85
II CICLO							

* 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; de 1º 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 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, CRÉDITOS A:

- (7) ☐ SI ☐ PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
- ☐ NO ☐ TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
- ☐ SI ☐ ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
- ☐ SI ☐ OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:⁶ CRÉDITOS
* 1 crédito equivale a 2 semanas de estancia. ** 1 crédito equivale a 20 horas de trabajo.
*** equivalencia a establecer dentro del convenio

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): ASIGNATURAS OPTATIVAS

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

- 1º CICLO ☐ 3 AÑOS

- 2º CICLO ☐ - AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS
PRIMERO	70,5	42,5	28
SEGUNDO	69,5	37 *	32,5 *
TERCERO	85	47,25 *	35,75 *

* Valores estimados. La distribución real estará determinada por las asignaturas de libre elección cursadas por el alumno.

(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:

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 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.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

- 1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje.

Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Geología I	9	Geología II	6
Expresión Gráfica	6	Economía	6
Topografía General	7	Estadística Aplicada	4,5
		Mineralogía y Petrografía	5
Matemáticas		9	
Física		9	
Química		9	

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Máquinas Eléctricas	6	Fundamentos de Laboreo y Explosivos, Combustibles y Mineralurgia	7,5
Geología Aplicada	7	Mecánica Técnica	4,5
Manejo de Equipos Topográficos	6	Petroquímica y Refino de Petroleo	7
Aplicación de Física	4,5	Fundamentos de Tecnología Nuclear y Energías Renovables	4,5
Teoría de Estructuras	6	Optativa	4,5

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Tecnología I	9	Proyectos	6
Transmisión de Materia y Calor. Operaciones Básicas	9	Tecnología II	6
Energías Renovables	4,5	Tecnología Nuclear	4,5
Yacimientos Minerales	6	Optativa	4,5
		Tecnología de Explosivos	10
		Prospección y Explotación de Hidrocarburos	9

Proyecto fin de Carrera: 6 créditos

1.d) Mecanismos de Adaptación al Nuevo Plan de Estudios

PLAN ANTIGUO		PLAN NUEVO
QUÍMICA	por	QUÍMICA
FÍSICA	por	FÍSICA
CALCULO INFINITESIMAL + ALGEBRA LINEAL	por	MATEMATICAS
DIBUJO TÉCNICO	por	EXPRESIÓN GRÁFICA
MINERALOGÍA Y PETROGRAFIA	por	MINERALOGÍA Y PETROGRAFIA
RESISTENCIA DE MATERIALES	por	TEORÍA DE ESTRUCTURAS
MECÁNICA GENERAL	por	MECÁNICA TÉCNICA
ELECTROTECNIA Y ELECTRÓNICA	por	MAQUINAS ELÉCTRICAS
GEOLOGÍA	por	GEOLOGÍA I y GEOLOGÍA II
TOPOGRAFÍA. GEODESIA Y ASTRONOMÍA	por	TOPOGRAFÍA GENERAL
CONTABILIDAD DE COSTOS	por	ECONOMÍA
EXPLOSIVOS	por	TECNOLOGÍA DE EXPLOSIVOS
PROSPECCION Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS	por	PROSPECCION Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS
OFICINA TÉCNICA	por	PROYECTOS

2. Tabla de incompatibilidades.

Para cursar las siguientes asignaturas	Deben haberse aprobado las siguientes asignaturas
GEOLOGÍA APLICADA	GEOLOGÍA I y II
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	FÍSICA
AMPLIACIÓN DE FÍSICA	FÍSICA
MAQUINAS ELÉCTRICAS	FÍSICA
MECÁNICA TÉCNICA	FÍSICA
TRANSMISIÓN DE MATERIA Y CALOR. OPERACIONES BÁSICAS	QUÍMICA
PETROQUÍMICA	QUÍMICA

UNIVERSIDAD HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EN SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad 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	Matemáticas	9	6	3	Álgebra Lineal. Cálculo Infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos. Estadística.	Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Química	9	6	3	Química Inorgánica y Orgánica aplicadas. Bases de la Ingeniería Química.	Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica y Química Orgánica.
	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Física	9	6	3	Mecánica. Mecánica de Fluidos. Termodinámica. Electricidad.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física teórica. Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Fluidos.
	1	Economía	Economía	6	3	3	Economía General y Aplicada al sector. Valoración.	Economía Aplicada. Explotación de Minas. Organización de Empresas.
	1	Expresión Gráfica y Cartografía.	Expresión Gráfica	5,5+0,5A	3	3	Técnicas de representación. Expresión Gráfica en la Ingeniería.	Explotación de Minas. Expresión Gráfica de la Ingeniería Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
1	1	Topografía General	Topografía General	6,5+0,5A	4	3	Fotogrametría y Cartografía. Topografía. Técnicas topográficas mineras.	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Explotación de Minas. Geodinámica y Prospección e Investigación Minera.
	1	Fundamentos Geológicos de la Ingeniería	Geología I	9	6	3	Fundamentos de Estratigrafía y Paleontología. Procesos Geodinámicos. Recursos Mineros y Geotérmicos. Materiales y minerales Petreos.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería de la Construcción. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
	2	Teoría de Estructuras	Teoría de Estructuras	6	3	3	Resistencia de Materiales. Análisis de Estructuras. Construcción.	Explotación de Minas. Cristalografía y Mineralogía. Petrología y Geoquímica. Prospección e Investigación Minera.
	2	Minerales y Rocas Industriales	Minerales y Rocas Industriales	9	6	3	Génesis y estudio de minerales y rocas. Aplicaciones.	Explotación de Minas. Ingeniería del Terreno. Geodinámica. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Prospección e Investigación Minera.
	2	Ingeniería y Morfología del Terreno	Geología Aplicada	6+1A	3	4	Mecánica del suelo. Geología aplicada. Mecánica de rocas. Geología estructural.	Explotación de Minas. Ingeniería del Terreno. Geodinámica. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Prospección e Investigación Minera.

1. MATERIAS TRONCALES									
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos			
1	2	Tecnología Hidrogeológica	Hidrogeología General	6	4	2	Fundamentos de las hidrogeología. Evaluación y gestión de recursos hídricos.	Explotación de Minas. Ingeniería Hidráulica. Prospección e Investigación Minera. Geodínamica.	
	3	Proyectos	Proyectos	6	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Explotación de Minas. Expresión Gráfica de la Ingeniería. Proyectos de Ingeniería.	
	3	Tecnología de la Prospección Minera	Yacimientos Minerales	4,5+1,5A	3	3	Investigación y evaluación de yacimientos minerales.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.	
	3		Técnicas Geoquímicas y Sondeos	7,5+1,5A	6	3	Prospección geofísica. Prospección geoquímica. Geofísica aplicada.		
	3	Tecnología de Sondeos	Sondeos	6+4,5A	5,5	5	Técnicas de perforación. Equipamiento. Testificación. Impacto Ambiental: Evaluación y Corrección. Optimización en perforación. Cálculo de la columna de entubado.	Ecología. Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera. Tecnología del Medio Ambiente.	

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EN SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS

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	1	Mineralogía y Petrografía	5	3	2	Estudio de minerales y rocas. Aplicaciones.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
	1	Estadística Aplicada	4,5	2,5	2	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos.	Matemática aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
	1	Geología II	6	3	3	Cartografía geológica. Elaboración e interpretación de mapas geológicos. Geología regional.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.

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	Ampliación de Física	4,5	3	1,5	Ampliación de termodinámica. Ondas. Física Ambiental. Prácticas de laboratorio.	Física Aplicada.
	2	Fundamentos de Laboreo y Explosivos, Combustibles y Mineralurgia	7,5	4,5	3	Sistemas de arranque. Métodos de explotación. Seguridad. Génesis, clasificación, producción y aplicaciones de los combustibles sólidos, líquidos y gaseosos. Operaciones mineralúrgicas, procesos y equipos mineralúrgicos.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
	2	Mecánica Técnica	4,5	3	1,5	Estática, cinemática y dinámica de los sólidos rígidos. Aplicaciones fundamentales en la Ingeniería Minera.	Ingeniería Mecánica. Mecánica de Los Medios Continuos.
	2	Manejo de Equipos Topográficos	6	0	6	Estudio y manejo de equipos topográficos.	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	2	Hidrogeología Aplicada	6	3	3	Técnicas hidrogeológicas. Hidroquímica.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera. Geodinámica.
	2	Generadores y Motores Térmicos	5	3	2	Generadores y Motores Térmicos. Compresores. Tecnología frigorífica.	Ingeniería Mecánica.
	3	Construcciones Mineras	6	3	3	Cálculo y diseño de infraestructura. Navas y edificios. Construcción de túneles.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
	3	Ingeniería Ambiental	4,5	3	1,5	Impacto ambiental de la minera: evaluación y corrección.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
	3	Prospección y Explotación de Hidrocarburos	9	6	3	Génesis de los hidrocarburos, trampas y tipos de acumulaciones. Otros tipos de hidrocarburos.	Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera.
	3	Hidráulica Aplicada a la Minería	4,5	3	1,5	Flujo por tuberías y canales abiertos, bombas y ventiladores, turbinas.	Explotación de Minas. Ingeniería Mecánica. Prospección e Investigación Minera.
	3	Proyecto Fin de Carrera	6	0	6	Realización de un proyecto fin de carrera.	Todas las áreas implicadas en la titulación.

(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.

UNIVERSIDAD HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EN SONDEOS
Y PROSPECCIONES MINERAS

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					-Créditos totales para optativas(1) 9 - por ciclo 9 - curso
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Actividades de la Ingeniería Minera asistidas por Ordenador	4,5	3	1,5	Sistema de distribución y adquisición de datos. Software aplicado a la especialidad.	Lenguajes y Sistemas Informáticos. Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera. Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera. Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera. Explotación de Minas. Prospección e Investigación Minera. Economía Financiera, Contabilidad y Dirección de Operaciones. Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
Control de vibraciones y Voladuras especiales	4,5	3	1,5	Control de Vibraciones y Voladuras especiales.	
Geostatística	4,5	3	1,5	Estadística aplicada a los recursos naturales.	
Legislación	4,5	3	1,5	Legislación de la minería.	
Registros de Sondeos	4,5	3	1,5	Registros verticales en sondeos de investigación. Métodos y ámbito de aplicación.	
Análisis y determinación de Costes	4,5	3	1,5	Identificación y valoración de costes. Modelos de asignación y distribución. Cálculo de costes y análisis de resultados.	
Metalurgia	4,5	3	1,5	Metalurgia química.	

(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 ☐ SI ☐ NO (6).

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

(7) ☐ SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

☐ NO TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

☐ SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

☐ SI OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS:⁶ CRÉDITOS
* 1 crédito equivale a 2 semanas de estancia. ** 1 crédito equivale a 20 horas de trabajo.
*** equivalencia a establecer dentro del convenio

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): ASIGNATURAS OPTATIVAS

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

- 1º CICLO ☐ 3 AÑOS

- 2º CICLO ☐ - AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS
PRIMERO	70,5	42,5	28
SEGUNDO	78	41,5 *	36,5 *
TERCERO	76,5	40,75 *	35,75 *

* Valores estimados. La distribución real estará determinada por las asignaturas de libre elección cursadas por el alumno.

(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: HUELVA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TÉCNICO DE MINAS ESPECIALIDAD EN SONDEOS Y PROSPECCIONES MINERAS

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

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

(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 225 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	55	15,5	0	0		70,5
	2º	28	33,5	4,5	12*		78
	3º	31,5	24	4,5	10,5*	6	76,5
II CICLO							

* 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; de 1º 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 estudios del título de que se trate.

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

II. ORGANIZACION 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.º 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.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

- 1 b) Ordenación temporal en el aprendizaje.

Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Geología I	9	Economía	6
Expresión Gráfica	6	Estadística Aplicada	4,5
Topografía General	7	Geología II	6
		Mineralogía y Petrografía	5
Matemáticas		9	
Física		9	
Química		9	

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Hidrogeología General	6	Hidrogeología Aplicada	6
Teoría de Estructuras	6	Generadores y Motores Térmicos	5
Geología Aplicada	7	Minerales y Rocas Industriales	9
Manejo de Equipos Topográficos	6	Mecánica Técnica	4,5
Aplicación de Física	4,5	Fundamentos de Labores y Explosivos, Combustibles y Mineralurgia	7,5
		Optativa	4,5

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Ingeniería Ambiental	4,5	Proyectos	6
Yacimientos Minerales	6	Optativa	4,5
Construcciones Mineras	6	Prospección y Explotación de Hidrocarburos	9
Hidráulica Aplicada a la Minería	4,5		
Técnicas Geofísicas y Geoquímicas		9	
Sondeos		10,5	

Proyecto Fin de Carrera: 6 créditos

1.d) Mecanismos de Adaptación al Nuevo Plan de Estudios

PLAN ANTIGUO		PLAN NUEVO
QUÍMICA	por	QUÍMICA
FÍSICA	por	FÍSICA
CALCULO INFINITESIMAL + ALGEBRA LINEAL	por	MATEMÁTICAS
DIBUJO TÉCNICO	por	EXPRESIÓN GRÁFICA
MINERALOGÍA Y PETROGRAFIA	por	MINERALOGÍA Y PETROGRAFÍA
MECÁNICA GENERAL	por	MECÁNICA TÉCNICA
RESISTENCIA DE MATERIALES	por	TEORÍA DE ESTRUCTURAS
ELECTROTECNIA Y ELECTRÓNICA	por	GENERADORES Y MOTORES TÉRMICOS
GEOLOGÍA	por	GEOLOGÍA I y GEOLOGÍA II
TOPOGRAFÍA, GEODESIA Y ASTRONOMÍA	por	TOPOGRAFÍA GENERAL
CONTABILIDAD DE COSTOS	por	ECONOMÍA
HIDROGEOLOGIA	por	HIDROGEOLOGIA GENERAL
CRIADEROS DE MINERALES	por	YACIMIENTOS DE MINERALES
GEOFÍSICA Y GEOQUÍMICA	por	TÉCNICAS GEOFÍSICAS Y GEOQUÍMICAS
SONDEOS	por	SONDEOS
PROSPECCION Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS	por	PROSPECCION Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS
OFICINA TÉCNICA	por	PROYECTOS

2. Tabla de incompatibilidades.

Para cursar las siguientes asignaturas	Deben haberse aprobado las siguientes asignaturas
GEOLOGÍA APLICADA	GEOLOGÍA I y II
AMPLIACIÓN DE FÍSICA	FÍSICA
MECÁNICA TÉCNICA	FÍSICA
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	FÍSICA

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 18 de septiembre de 1997, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo.

Huelva, 11 de diciembre de 1997.—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 HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s 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. Ingeniería Agroforestal. 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. Producción Vegetal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	3	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Impacto Ambiental de la Agricultura	6	3,5	2,5	Ecología. Estudio del Impacto ambiental: evaluación y corrección.	Comercialización e investigación de mercados. Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad. Economía, Sociología y Política Agraria. Organización de Empresas.
	1	Economía	Economía de la Empresa Agraria	6	3,5	2,5	Principios de economía general y aplicada al sector. Economía y organización empresarial. Valoración.	Expresión gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	1	Expresión Gráfica y Cartografía	Dibujo Técnico y Sistemas de Representación	3+1,5A	2	2,5	Sistemas y técnicas de representación y expresión gráfica en la Ingeniería.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.
	1		Topografía	3+3A	3	3	Fundamentos de Fotogrametría y Cartografía. Instrumentos, métodos y aplicaciones de la topografía a la Ingeniería Agraria. Agrimensura.	
	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería.	Física Aplicada a la Ingeniería Agraria.	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	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales		
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos
1	1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería Agraria.	8+1A	5,5	3,5
	2		Estadística	4+0,5A	2,5	2
	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Fundamentos Químicos de la Ingeniería Agraria	6	3,5	2,5
	1	Ingeniería del Medio Rural	Construcciones Agrarias	3+1,5A	2,5	2
	1		Electrotecnia	3+1,5A	2,5	2
	2		Ingeniería del riego	3+1,5A	2,5	2
	3	Proyectos	Proyectos Agrarios	6	3,5	2,5
	3	Tecnologías de la Jardinería y el Paisajismo	Jardinería	4,5	2,5	2

1. MATERIAS TRONCALES						
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales		
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos
1	3	Tecnologías de la Jardinería y el Paisajismo	Paisajismo	4,5	2,5	2
	2	Tecnología de la Producción Hortofrutícola	Horticultura General	4,5	3	1,5
	2		Arboricultura General	4,5	3	1,5
	1	Tecnologías de la Producción Vegetal	Fitotecnia	6	3,5	2,5
	2		Protección Vegetal	6+3A	5,5	3,5

Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
Cálculo Infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Álgebra Lineal. Métodos numéricos.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada.
Estadística. Probabilidad. Distribuciones. Muestreo. Estimación de parámetros estadísticos. Contraste de hipótesis. Análisis de la Varianza. Regresión y correlación.	
Química general y orgánica. Análisis Instrumental.	Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.
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.
Electrotecnia. Motores y máquinas.	
Hidráulica. Riegos.	
Metodología, organización y gestión de proyectos.	Economía. Sociología y Política agraria. Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería.
Bases y técnicas de la jardinería.	Producción Vegetal. Tecnologías del Medio Ambiente. Urbanística y Ordenación del Territorio.

Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
Bases y técnicas del paisajismo. Ordenación y gestión del paisaje.	Producción Vegetal. Tecnologías del Medio Ambiente. Urbanística y Ordenación del Territorio.
Bases y tecnología de la propagación y de la producción hortícola.	Genética. Producción Vegetal.
Bases y tecnología de la propagación y de la producción frutícola.	
Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción.	Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Genética. Producción Vegetal.
Fitopatología. Entomología Agrícola. Sistemas de protección de cultivos.	

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
			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.
	1	Fisiología Vegetal	4,5	3	1,5	Bases de Fisiología Vegetal de la producción agrícola: relaciones hídricas y nutrición mineral. Crecimiento y desarrollo.
	1	Química Analítica	7,5	4	3,5	Bases y técnicas del Análisis Instrumental y Técnicas Analíticas de Separación en la Ingeniería Agraria.
	2	Mejora Vegetal	6	4,5	1,5	Bases genéticas de la producción vegetal. Métodos de mejora vegetal. Conservación de germoplasma vegetal.
	2	Maquinaria Agrícola	6	3	3	Bases de los motores y máquinas agrícolas.
	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.
	3	Arboricultura Especial	7,5	4,5	3	Sistemas de producción de las especies frutales de clima templado y subtropical.
	2	Horticultura Especial	6	3,5	2,5	Sistemas de producción de cultivos hortícolas herbáceos olerícolas.
	3	Técnicas de Experimentación Agraria	4,5	3	1,5	Diseño de experimentos. Principios de muestreo. Ejecución de ensayos. Análisis de datos.
	3	Trabajo Fin de Carrera	6	0	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

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)						
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos Prácticos /Clínicos		
AREA DE FRUTICULTURA						
1	2	Física Ambiental.	4,5	2,5	2	Física Aplicada.
	2	Viveros	4,5	3	1,5	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Micropropagación.	4,5	2,5	2	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Ampliación de Arboricultura Especial	4,5	3	1,5	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Mejora de Especies Frutales	4,5	3	1,5	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
AREA DE JARDINERIA Y PAISAJISMO						
1	2	Propagación y Manejo de Plantas Ornamentales	4,5	2,5	2	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	2	Paisaje y Medio Ambiente	4,5	2,5	2	Proyectos de Ingeniería.
	3	Ampliación de Botánica de Ornamentales	4,5	3	1,5	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	3	Mantenimiento y Conservación de Jardines	4,5	2,5	2	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Diseño de Jardines	4,5	2,5	2	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
AREA DE HORTICULTURA HERBACEA						
1	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.

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
	3	Ampliación de Horticultura de Ornamentales	4,5	2,5	2	Sistemas de producción de plantas ornamentales de interior y exterior.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Mejora de Especies Hortícolas	4,5	3	1,5	Mejora genética de especies hortícolas.	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.

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso), GENERALES

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso), GENERALES							Créditos totales para optativas (1) 31,5
							- por ciclo 31,5
							- por curso
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	-	Informática Aplicada a la Ingeniería Agraria	4,5	2	2,5	Sistemas de adquisición y distribución de datos. Software aplicado a la especialidad.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	-	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.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	-	Calidad Agronómica del Agua	4,5	3	1,5	Parámetros generales de la calidad agronómica del agua.	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 ESTUDIOSUNIVERSIDAD: HUELVA**1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

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

(1) INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA, ESPECIALIDAD EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA

2. ENSEÑANZAS DE

PRIMER

CICLO (2)

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

(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

225

CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1ª	63	12				75
	2ª	27	25,5	13,5 (*)	9 (*)		75
	3ª	21	16,5	18 (*)	13,5 (*)	6	75
II CICLO							

(*) 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; de 1ª y 2ª 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 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) ☐ NO PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.☐ SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS. a)☐ NO 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 con la Universidad de Huelva (b)

(a) - EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: 6 CREDITOS

(b) - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): Trabajo Fin de Carrera

(a) - EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: 6 CREDITOS

(b) - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): Materias de Libre Configuración y/o créditos prácticos de materias Optativas, 1 crédito = 30 horas.

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

- 1º CICLO 3 AÑOS- 2º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRACTICOS/CLINICOS
PRIMERO	75	43	32
SEGUNDO	75	45-37,5(*)	30-37,5(*)
TERCERO	75	45-37,5(*)	30-37,5(*)

(*) Cantidades estimativas. La distribución real estará determinada por las asignaturas de libre configuración y optativas cursadas por el alumno.

(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:
- 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.º, 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.

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

- 1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje y secuencias entre asignaturas.
- Características generales:
El Plan de Estudios tiene una duración de 6 cuatrimestres con un total de 225 créditos y se organiza en un solo ciclo.
Todas las asignaturas son cuatrimestrales y se agrupan en dos períodos académicos. La carga lectiva anual, entre créditos teóricos y prácticos es de 75 créditos por curso.
El alumno deberá cursar un total de 31,5 créditos de materias optativas. Dichas materias están estructuradas en tres áreas de 22,5 créditos cada una. El alumno optará por una de dichas áreas en su totalidad (22,5 créditos) y completará los 9 créditos restantes entre todas las demás asignaturas optativas ofertadas.
El número de créditos de libre configuración será 22,5.

- Ordenación temporal en el aprendizaje.
Cada asignatura está asignada 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
Física Aplicada a la Ingeniería Agraria	7,5	Construcciones Agrarias	4,5
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	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
		Economa de la Empresa Agraria	6

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
Mejoramiento Agrícola	6	Mejora Vegetal	6
Arboricultura General	4,5	Horticultura Especial	6
Estadística	4,5		
Optativas: 13,5 créditos			

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Jardinería	4,5	Paisajismo	4,5
Proyectos Agrarios	6	Impacto Ambiental de la Agricultura	6
Arboricultura Especial	7,5		
Botánica y Horticultura de Ornamentales	4,5		
Técnicas de Experimentación Agraria	4,5		
Optativas: 18 créditos			

Trabajo Fin de Carrera: 6 créditos

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 BIOLOGICAS DE LA PRODUCCION AGRARIA
ARBORICULTURA GENERAL	- FITOTECNIA - EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA
MEJORA VEGETAL	- BASES BIOLOGICAS DE LA PRODUCCION AGRARIA
TECNICAS DE EXPERIMENTACION AGRARIA	- ESTADISTICA
PROYECTOS AGRARIOS	- DIBUJO TECNICO Y SISTEMAS DE REPRESENTACION - INGENIERIA DEL RIEGO - 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 ANTIGUO	PLAN NUEVO
Asignaturas	Asignaturas
ALGEBRA LINEAL + CALCULO INFINITESIMAL	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA
SISTEMAS DE REPRESENTACION Y DIBUJO TECNICO	DIBUJO TECNICO Y SISTEMAS DE REPRESENTACION
FISICA	FISICA APLICADA A LA INGENIERIA AGRARIA
QUIMICA	FUNDAMENTOS QUIMICOS DE LA INGENIERIA AGRARIA
BIOLOGIA	BASES BIOLOGICAS DE LA PRODUCCION AGRARIA + BOTANICA AGRICOLA Y MALHERBOLOGIA
FITOTECNIA GENERAL	FITOTECNIA
ANALISIS QUIMICO	QUIMICA ANALITICA
MOTORES Y MAQUINAS AGRICOLAS	MAQUINARIA AGRICOLA

PLAN ANTIGUO	PLAN NUEVO
Asignaturas	Asignaturas
INGENIERIA RURAL	INGENIERIA DEL RIEGO + CONSTRUCCIONES AGRARIAS + ELECTROTECNIA
FITOPATOLOGIA	PROTECCION VEGETAL
TOPOGRAFIA, GEODESIA Y ASTRONOMIA	TOPOGRAFIA
ECONOMIA AGRARIA	ECONOMIA DE LA EMPRESA AGRARIA
CULTIVOS HERBACEOS INTENSIVOS	HORTICULTURA GENERAL + HORTICULTURA ESPECIAL
ARBORICULTURA GENERAL	ARBORICULTURA GENERAL
ARBORICULTURA ESPECIAL	ARBORICULTURA ESPECIAL
GENETICA Y MEJORA	MEJORA VEGETAL

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 lo dispuesto en el R.D. 1497/87 de 27 de noviembre.

TIPO DE CREDITO	Nº HORAS EQUIVALENTES DE UN CREDITO
TEORIA	10
PRACTICAS PROBLEMAS	10
PRACTICAS DE LABORATORIO	15
PRACTICAS 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 de Ingeniería Técnica Agrícola, Especialidad en Hortofruticultura y Jardinería de la Universidad de Huelva se ajusta a las Directrices Generales propias de su Título (R.D. 1454/1990 de 26 de octubre).

UNIVERSIDAD HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad 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.	
	1		Edafología y Climatología	4+0,5A	3	1,5	Edafología y climatología.	
	3	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Impacto Ambiental de la Agricultura	6	3,5	2,5	Ecología. Estudio del Impacto ambiental: evaluación y corrección.	Biología Vegetal. Ecología. Edafología y Química Agrícola. Ingeniería Agroforestal. Producción Vegetal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	1	Economía	Economía de la Empresa Agraria	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.
1	1	Expresión Gráfica y Cartografía	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 de la Ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
	1		Topografía	3+3A	3	3	Fundamentos de Fotogrametría y Cartografía. Instrumentos, métodos y aplicaciones de la topografía a la Ingeniería Agraria. Agrimensura.	
	1	Físicos de la Ingeniería.	Física Aplicada a la Ingeniería Agraria	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.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.
	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. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
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	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. Riegos.	
	3	Proyectos	Proyectos Agrarios	6	3,5	2,5	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Economía. Sociología y Política Agraria. Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería.
	2	Tecnologías de la Producción Animal	Zootecnia General	6	3,5	2,5	Bases de la producción animal.	Biología Animal. Genética. Producción Animal.
	2		Sistemas de Producción Animal I	6	3,5	2,5	Sistemas de producción, protección y explotación.	
	1	Tecnologías de la Producción Vegetal	Fitotecnia	6	3,5	2,5	Bases de la producción vegetal. Sistemas de producción y explotación.	Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Genética. Producción Vegetal.
	2		Protección Vegetal	6+3A	5,5	3,5	Fitopatología. Entomología Agrícola. Sistemas de protección de cultivos.	

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)						
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos	
1	3	Mejora Vegetal	6	4,5	1,5	Bases genéticas de la producción vegetal. Métodos de mejora genética vegetal. Conservación de germoplasma vegetal.
	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.
	2	Maquinaria Agrícola	6	3	3	Bases y técnica de los motores y máquinas agrícolas.
	2	Cultivos Herbáceos Extensivos	9	6	3	Bases, tecnologías y sistemas de producción de los cultivos herbáceos extensivos: cereales, leguminosas, oleaginosas, tuberosas e industriales.
	3	Cultivos Leñosos I	6	4,5	1,5	Bases de la producción frutal. Propagación y técnicas de cultivo de árboles frutales.
	3	Sistemas de Producción Animal II	4,5	3	1,5	Tecnologías de la producción animal.
	3	Cultivos Herbáceos Intensivos	4,5	3	1,5	Bases, tecnologías y sistemas de producción de los cultivos herbáceos intensivos.
	3	Técnicas de Experimentación Agraria	4,5	3	1,5	Diseño de experimentos. Principios de muestreo. Ejecución de ensayos. Análisis de datos.
	3	Trabajo Fin de Carrera	6	0	6	Proyecto de Ingeniería o Trabajo académicamente tutorado
						Vinculación a áreas de conocimiento (3)
						Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
						Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
						Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Mecánica.
						Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
						Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
						Producción Animal.
						Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
						Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
						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.

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)							
Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
AREA DE PRODUCCIÓN ANIMAL							
1	2	Racionamiento	4,5	1,5	3	Cálculo de dietas completas para rumiantes 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 y 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.
AREA DE PRODUCCIÓN VEGETAL							
1	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.
AREA DE PRATICULTURA Y APROVECHAMIENTOS AGRARIOS COMPLEMENTARIOS							
1	2	Conservación de Forrajes	4,5	2,5	2	Métodos de conservación de forrajes.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	2	Agricultura Ecológica	4,5	2,5	2	Sistemas de producción agrícola "ecológica". Agricultura sostenible.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.
	3	Praticultura y Cultivos Forrajeros	4,5	3	1,5	Sistemas de producción de prateses y cultivos forrajeros.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
	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.

(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.

1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso), GENERALES

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	-	Informática Aplicada a la Ingeniería Agraria	4,5	2	2,5	Sistemas de adquisición y distribución de datos. Software aplicado a la especialidad.	Lenguajes y Sistemas Informáticos.
	-	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.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	-	Calidad Agronómica del Agua	4,5	3	1,5	Parámetros generales de la calidad agronómica del agua.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal.

Créditos totales para optativas (1) 31,5

- por ciclo 31,5

- por curso

(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 ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

HUELVA

1. 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) ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR

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	75					75
	2º	30	22,5	13,5 (*)	9 (*)		75
	3º	12	26,5	18 (*)	13,5 (*)	6	75
II CICLO							

- (*) 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; de 1º 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 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 ☐ SI ☐ NO (6).
6. ☐ SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:
- (7) ☐ NO PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.
- ☐ SI TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS. a)
- ☐ NO 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 con la Universidad de Huelva (b)
- (a) - EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: 6 CREDITOS
- (a) - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): Trabajo Fin de Carrera
- (b) - EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: 6 CREDITOS
- (b) - EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): Materias de Libre Configuración y/o créditos prácticos de materias Optativas, 1 crédito = 30 horas.
7. AÑOS ACADEMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)
- 1º CICLO ☐ 3 AÑOS
- 2º CICLO ☐ AÑOS
8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/CLINICOS
PRIMERO	75	44	31
SEGUNDO	75	45-37,5(*)	30-37,5(*)
TERCERO	75	45-37,5(*)	30-37,5(*)

- (*) Cantidades estimativas. La distribución real estará determinada por las asignaturas de libre configuración y optativas cursadas por el alumno.
- (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:
- 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.º R.D. 1497/87).

c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2.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.

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

- 1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje y secuencias entre asignaturas.
- Características generales:
El Plan de Estudios tiene una duración de 6 cuatrimestres con un total de 225 créditos y se organiza en un solo ciclo.
Todas las asignaturas son cuatrimestrales y se agrupan en dos períodos académicos. La carga lectiva anual, entre créditos teóricos y prácticos es de 75 créditos por curso.
El alumno deberá cursar un total de 31,5 créditos de materias optativas. Dichas materias están estructuradas en tres áreas de 22,5 créditos cada una. El alumno optará por una de dichas áreas en su totalidad (22,5 créditos) y completará los 9 créditos restantes entre todas las demás asignaturas optativas ofertadas.
El número de créditos de libre configuración será 22,5.

- Ordenación temporal en el aprendizaje.
Cada asignatura está asignada 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 aprobada 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
Física Aplicada a la Ingeniería Agraria	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
		Economía de La Empresa Agraria	6

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	créditos	Asignaturas	créditos
Zootecnia 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
Optativas: 13,5 créditos			

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	créditos	Asignaturas	créditos
Mejora Vegetal	6	Sistemas de Producción Animal II	4,5
Proyectos Agrarios	6	Impacto Ambiental de la Agricultura	6
Cultivos Herbáceos Intensivos	4,5	Cultivos Leñosos I	6
Técnicas de Experimentación Agraria	4,5		
Optativas: 18 créditos			

Trabajo Fin de Carrera: 6 créditos

TABLA DE INCOMPATIBILIDADES

PARA PODER APROBAR LA ASIGNATURA:	HAY QUE TENER APROBADA LA ASIGNATURA:
BOTANICA AGRICOLA Y MALHERBOLOGIA	- BASES BIOLOGICAS DE LA PRODUCCION AGRARIA
CULTIVOS LEÑOSOS I	- FITOTECNIA - EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA
MEJORA VEGETAL	- BASES BIOLOGICAS DE LA PRODUCCION AGRARIA
CULTIVOS HERBACEOS EXTENSIVOS	- FITOTECNIA - EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA
CULTIVOS HERBACEOS INTENSIVOS	- FITOTECNIA - EDAFOLOGIA Y CLIMATOLOGIA
TECNICAS DE EXPERIMENTACION AGRARIA	- ESTADISTICA
PROYECTOS AGRARIOS	- DIBUJO TECNICO Y SISTEMAS DE REPRESENTACION - INGENIERIA DEL RIEGO - 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.

PLAN ANTIGUO	PLAN NUEVO
Asignaturas	Asignaturas
ALGEBRA LINEAL + CALCULO INFINITESIMAL	FUNDAMENTOS MATEMATICOS DE LA INGENIERIA
SISTEMAS DE REPRESENTACION Y DIBUJO TECNICO	DIBUJO TECNICO Y SISTEMAS DE REPRESENTACION
FISICA	FISICA APLICADA A LA INGENIERIA AGRARIA
QUIMICA	FUNDAMENTOS QUIMICOS DE LA INGENIERIA AGRARIA
BIOLOGIA	BASES BIOLOGICAS DE LA PRODUCCION AGRARIA + BOTANICA AGRICOLA Y MALHERBOLOGIA
FITOTECNIA GENERAL	FITOTECNIA
ANALISIS QUIMICO	QUIMICA ANALITICA
MOTORES Y MAQUINAS AGRICOLAS	MAQUINARIA AGRICOLA

1.d) Mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo Plan de Estudios.

PLAN ANTIGUO	PLAN NUEVO
Asignaturas	Asignaturas
INGENIERIA RURAL	INGENIERIA DEL RIEGO + CONSTRUCCIONES AGRARIAS + ELECTROTECNIA
FITOPATOLOGIA	PROTECCION VEGETAL
TOPOGRAFIA, GEODESIA Y ASTRONOMIA	TOPOGRAFIA
ECONOMIA AGRARIA	ECONOMIA DE LA EMPRESA AGRARIA
ZOOTECNIA I	ZOOTECNIA GENERAL + SISTEMAS DE PRODUCCION ANIMAL I
ZOOTECNIA II	SISTEMAS DE PRODUCCION ANIMAL II
CULTIVOS HERBACEOS EXTENSIVOS	CULTIVOS HERBACEOS EXTENSIVOS
CULTIVOS HERBACEOS INTENSIVOS	CULTIVOS HERBACEOS INTENSIVOS
ARBORICULTURA GENERAL	CULTIVOS LEÑOSOS I
ARBORICULTURA ESPECIAL	CULTIVOS LEÑOSOS II
GENETICA Y MEJORA	MEJORA VEGETAL

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 lo dispuesto en el R.D. 1497/87 de 27 de noviembre.

TIPO DE CREDITO	Nº HORAS EQUIVALENTES DE UN CREDITO
TEORIA	10
PRACTICAS PROBLEMAS	10
PRACTICAS DE LABORATORIO	15
PRACTICAS 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 de Ingeniería Técnica Agrícola, Especialidad en Explotaciones Agropecuarias de la Universidad de Huelva se ajusta a las Directrices Generales propias de su Título (R.D. 1454/1990 de 26 de octubre).

Aprobados por la Universidad de Huelva el plan de estudios de Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Explotaciones Forestales, 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 el plan de estudios correspondiente al título oficial de Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Explotaciones Forestales, aprobado por esta Universidad y homologado por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 18 de septiembre de 1997, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo.

Huelva, 11 de diciembre de 1997.—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 FORESTAL, ESPECIALIDAD EXPLOTACIONES FORESTALES

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s 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	1A	Ciencias del Medio Natural	Anatomía Vegetal aplicada a la Ingeniería Forestal	3,5T+1A	2,25	2,25	Biología y Botánica General. Principios de Taxonomía. Ciclos. Análisis estructural de plantas superiores y productos forestales. Morfología de las plantas de interés forestal.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Biología Vegetal. Biología Animal. Edafología y Química Agrícola.
	1B		Fisiología Vegetal aplicada a la Ingeniería Forestal	3,5T+1A	2,25	2,25	Fisiología vegetal. Edafología y Climatología. Fisiología de plantas superiores. Aplicaciones a la producción forestal.	
	1A		Zoología y Fauna Forestal	5T+1A	3	3	Principios de Zoología Evolutiva. Diversidad animal en hábitats continentales. Principios de Entomología Forestal. Principales vertebrados integrados en sistemas forestales. Bases zoológicas para la gestión cinegética y piscícola.	
	3A	Economía	Economía	6T	4	2	Principios de Economía General y Aplicada al sector. Economía y Administración de Empresas. Valoración.	Comercialización e Investigación de mercados. Economía Aplicada. Economía, Sociología y Política Agraria. Organización de Empresas.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1A	Expresión Gráfica y Cartografía	Dibujo Técnico y Sistemas de Representación	3T+1,5A	1,5	3	Técnicas de representación y expresión gráfica en ingeniería.	Expresión gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Agroforestal. Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría.
	1B		Topografía Aplicada	3T+3A	2,5	3,5	Topografía aplicada. Cartografía. Fotointerpretación. Fotogrametría. Manejo de instrumental. Levantamientos topográficos.	
	1A	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Física Aplicada a la Ingeniería.	6T+1,5A	4,5	3	Mecánica. Mecánica de Fluidos. Termodinámica. Electricidad. Radiaciones. Prácticas de Laboratorio.	Física Aplicada. Electromagnetismo. Física de la Materia Condensada. Física Teórica.
	1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería.	9T	4,5	4,5	Cálculo Infinitesimal. Integración. Ecuaciones Diferenciales. Álgebra Lineal. Métodos Numéricos.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa.
	1A		Estadística Aplicada	3T+1,5A	2,5	2	Estadística Descriptiva. Probabilidad. Distribuciones. Muestreo. Estimación de parámetros. Contraste de hipótesis. Regresión Lineal.	
	1A	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Fundamentos Químicos de la Ingeniería.	4,5T	3	1,5	Química General. Química Orgánica.	Edafología y Química Agrícola. Química Analítica. Química Inorgánica. Química Orgánica.
1	1B		Análisis Instrumental.	4,5T	2,5	2	Análisis instrumental.	
	1B	Ingeniería del Medio Forestal	Hidráulica Forestal	5,5T+0,5A	3	3	Hidráulica aplicada a la Ingeniería Forestal. Diseño hidráulico de riegos y drenajes	Ingeniería Agroforestal. Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
	2A		Explotaciones y Maquinaria Forestal	6,5T+1A	4	3,5	Infraestructura básica: principios de Cálculo de Estructuras, Construcción y Electro-energía. Motores: transmisión: máquinas para el tratamiento del suelo y del vuelo; máquinas para el tratamiento y procesamiento de la producción forestal. Aplicación y cálculo de rendimientos de la maquinaria forestal. Planificación y ejecución de explotaciones forestales.	
	2B	Protección del Medio Ambiente	Ecología y Evaluación de Calidad de Estación Forestal. Impacto Ambiental.	2T+2,5A	2,25	2,25	Ecología de las masas forestales. Evaluación edáfica, climática, biótica y dinámica de la estación forestal. Productividad forestal. Impacto ambiental de actuaciones forestales: evaluación y corrección	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente. Ecología.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos / Clínicos		
1	2		Protección del monte	6T+3A	4,5	4,5	Defensa del monte: plagas y enfermedades forestales. Agentes y diagnósticos. Evaluación de daños. Tratamientos y estudios de viabilidad. Métodos preventivos. Incendios. Tipos de fuego. Prevención y extinción. Organización administrativa en la lucha contra incendios forestales. Silvicultura preventiva.	
	3A	Protección del Medio Ambiente	Hidrología Forestal y Conservación de suelos	4T+2A	3	3	Erosión. Estudio de los componentes del Ciclo Hidrológico. La Cuenca Torrencial. Técnicas de conservación de suelos. Técnicas de restauración de cauces, riberas y taludes. Proyectos de Hidrología Forestal.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente. Ecología.
	3A	Proyectos	Proyectos de Ingeniería Forestal	6T	3	3	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Ingeniería Agroforestal. Proyectos de Ingeniería.
	2B	Silvicultura, Pascicultura y Ordenación del Monte	Silvicultura y Repoblaciones Forestales	7T+2A	4,5	4,5	Silvicultura y Pascicultura. Vías forestales. Aprovechamientos forestales. Bases de Silvicultura. Tratamientos selvícolas. Proyectos de Silvicultura. Repoblaciones. Elección de especie y procedencia. Técnicas de siembra y plantación. Viveros. Proyectos de Repoblación Forestal.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Economía, Sociología y Política Agraria.
	2A		Dasometría e Inventariación	5T+1A	3	3	Dasometría: Dendrometría. Cubicación de madera apilada. Estereometría. Epidometría. Fotogrametría de masas forestales. Teledetección. Inventariación. Catastro.	

INGENIERO TÉCNICO FORESTAL, ESPECIALIDAD EXPLOTACIONES FORESTALES

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 Forestal. Dendrología.	9	4,5	4,5	Dendrología y Flora Forestal. Utilidades en Ingeniería. Vegetación Forestal. Interpretación de cartografía. Elaboración de mapas forestales. Aplicación en Proyectos de Ingeniería.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	1B	Climatología y Edafología Forestal	4,5	2,25	2,25	Meteorología y Climatología aplicada. Geología básica. Edafología aplicada y suelos forestales.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	3A	Ordenación de Montes	6	3	3	Fundamentos. Métodos generales de Ordenación. Ordenaciones especiales. Proyectos de Ordenación.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	3	Aprovechamientos y Vías Forestales.	9	4,5	4,5	Aprovechamientos forestales maderables: tipificación; equipos, métodos y planificación. Aprovechamientos forestales no maderables: tipificación; equipos, métodos y planificación. Vías de saca. Tecnología de la madera y otros productos forestales.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	1B	Principios de Bioquímica	4,5	3	1,5	Bioquímica estructural. Enzimología. Metabolismo. Código genético.	Bioquímica y Biología Molecular.
1	2A	Pascicultura y Zootecnia en Sistemas Forestales	6	3	3	Especies piscícolas. Estudio de pastizales naturales. Instauración de pastizales artificiales. Mantenimiento y mejora. Planificación y aprovechamiento. Ordenación silvopastoral. Principios de Zootecnia aplicada a Sistemas Forestales.	Producción Vegetal. Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	2B	Recursos Cinegéticos y Piscícolas	6	3	3	Recursos cinegéticos: Normativa. Terrenos cinegéticos. Modalidades de Caza. Estructura, evolución, gestión y aprovechamiento de poblaciones. Fórmulas oficiales de homologación de trofeos. Planes y Proyectos Cinegéticos. Limnología. Gestión de aguas continentales. Estudio y evaluación de poblaciones. Pesca: Cotos, modalidades, normativa. Técnicas de mejora. Repoblación de cotos de pesca. Planes y Proyectos de Ordenación Piscícola. Principios de Acuicultura.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	3A	Administración y Legislación Forestal	4,5	3	1,5	Administración forestal. Normativa aplicada al sector forestal. Referencia a la Comunidad Autónoma Andaluza.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
	3	Proyecto/Trabajo Fin de Carrera	6	-	6	Realización individual, presentación y defensa de un Proyecto o Trabajo relacionado con la titulación, tutorado por un profesor.	Áreas vinculadas al Plan de Estudios de Ingeniería Técnico Forestal, especialidad Explotaciones Forestales.

(1) Librement e 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) Librementе decide por la Universidad.

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO FORESTAL, ESPECIALIDAD EXPLOTACIONES FORESTALES

3. MATERIAS OPTATIVAS. ITINERARIO I.A: CIENCIAS Y MÉTODOS APLICADOS A LA PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN DEL MEDIO FORESTAL							Créditos totales para optativas (1) 31,5
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	- por ciclo 31,5 - por curso	
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos				
Entomología Forestal	4,5	2,25	2,25	Principales taxones de interés forestal. Importancia en el equilibrio de masas forestales. Bioindicadores.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.		
Plantas Ornamentales	4,5	2,25	2,25	Plantas constitutivas de parques, jardines, alineaciones y otras zonas verdes: caracterización, valor ornamental y evolución espacial y temporal. Aplicaciones específicas.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.		
Hidráulica Fluvial y Torrencial	4,5	2,25	2,25	Técnicas y modelos para la circulación de flujos a través de embalses, canales y cuencas. Aforo de corrientes. Calidad de cursos fluviales.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.		
Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Ingeniería Forestal	4,5	1,5	3	Gestión informatizada del suelo. Recursos y alcance. Aplicaciones en Ingeniería Forestal.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.		
Modelos Matemáticos aplicados a la Ingeniería forestal.	4,5	2,25	2,25	Teoría de sistemas dinámicos. Aplicación a sistemas biológicos. Software de simulación.	Matemática Aplicada.		

(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.

3. MATERIAS OPTATIVAS. ITINERARIO I.B: TÉCNICAS DE INGENIERÍA APLICADAS A LA PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN DEL MEDIO FORESTAL						Créditos totales para optativas (1) 31,5	- por ciclo 31,5	- por curso
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento			
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos					
Planificación y Ordenación del Territorio en el Ambito Forestal.Evaluación Multicriterio de Proyectos	4,5	2,25	2,25	Análisis de variables. Modelos de planificación. Métodos de diagnosis y optimización de capacidades. Planes de Ordenación del territorio en Ingeniería Forestal. Evaluación Multicriterio. Evaluación económico-financiera. Evaluación social. Evaluación medioambiental.Balance de impactos.Medidas correctoras.Aplicación a Proyectos de Ingeniería Forestal.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.			
Jardinería y Paisajismo	4,5	2,25	2,25	Principios de jardinería. Definición de unidades elementales. Diseño e implantación de Zonas Verdes. Maquinaria y aperos Arquitectura del Paisaje. Proyectos.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.			
Proyectos de Ordenación y Mejoras Cinegéticas	4,5	2,25	2,25	Inventario y producción de recursos primarios. Poblaciones;carga cinegética. Conservación de elementos singulares de fauna y flora. Infraestructura y mejoras. Repoblación de terrenos cinegéticos. Proyectos de Ordenación de Recursos Cinegéticos	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.			
Control Integrado de Plagas y Enfermedades Forestales	4,5	2,25	2,25	Dinámica de poblaciones. Tratamientos selvícolas, biológicos y químicos: control integrado en áreas forestales.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.			
Ingeniería aplicada a La Conservación de Fauna	4,5	2,25	2,25	Manejo de hábitats para la conservación de fauna; gestión de aguas; gestión selvícola; Infraestructura y proyectos. Instalaciones y centros especiales.	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.

3. MATERIAS OPTATIVAS. INTENSIFICACIÓN II.A: CIENCIAS Y MÉTODOS APLICADOS A LA GESTIÓN FORESTAL					Créditos totales para optativas (1) 31,5	
					- por ciclo 31,5	- por curso
Denominación	Breve descripción del contenido	Créditos anuales			Vinculación a áreas de conocimiento	
		Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Mejora y Producción de Plantas Forestales.	Bases genéticas y selvícolas en mejora forestal. Técnicas de mejora de plantas forestales. Conservación de recursos genéticos. Instalaciones especiales. Programas específicos. Producción de plantas forestales. Recolecta y tratamiento de propágulos. Viveros e invernaderos. Técnicas de propagación, cultivo y adaptación de planta forestal. Normativa. Proyectos.	4,5	2,25	2,25	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.	
Geobotánica Forestal	Principios de Fitoecografía. Fitosociología básica. Agrupaciones vegetales: tipificación, sucesión y dinámica. Niveles de madurez. Evolución dirigida. Aplicación en Proyectos de Ingeniería Forestal.	4,5	2,25	2,25	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.	
Métodos estadísticos aplicados a la Ingeniería Forestal	Análisis de la Varianza. Diseño Experimental. Análisis de Regresión. Series temporales.	4,5	2,25	2,25	Matemática Aplicada.	
Valoración Forestal	Dasonomía aplicada a la tasación de fincas, productos y aprovechamientos forestales.	4,5	2,25	2,25	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.	
Selvicultura Mediterránea. Restauración de la Vegetación en Áreas Críticas	Selvicultura integrada aplicada a la Región Mediterránea. Diversificación de criterios y líneas de actuación. Caracterización de agrupaciones vegetales, niveles de madurez, calidad y diagnosis en áreas críticas. Planificación y Proyectos.	4,5	2,25	2,25	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.

3. MATERIAS OPTATIVAS. ITINERARIO II.B: TÉCNICAS DE INGENIERÍA APLICADAS A LA GESTIÓN DEL MEDIO FORESTAL					Créditos totales para optativas (1) 31,5	
					- por ciclo 31,5	- por curso
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos			
Sistemas Pastorales	4,5	2,25	2,25	Montes adhesados: estructuras, producciones y aprovechamientos pastorales. Regeneración. Mejoras. Otros sistemas pastorales en áreas forestales.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.	
Instalaciones y Tendidos Eléctricos	4,5	2,25	2,25	Generación, transporte, distribución y utilización de la energía eléctrica en el medio forestal. Aplicaciones a las explotaciones e industrias forestales. Instalaciones autónomas.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente. Ingeniería Eléctrica.	
Materiales de Construcción en Ingeniería Forestal	4,5	2,25	2,25	Cálculo de estructuras. Estructuras de hormigón, metálicas y de madera. Tierras.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.	
Ingeniería aplicada a la Acuicultura	4,5	2,25	2,25	Unidades de producción en piscifactorías: diseño de instalaciones y cálculo de estructuras; cálculo de caudales; sistemas eléctricos y mecánicos. Mantenimiento. Proyectos de Piscifactorías.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.	
Erosión y Desertificación en Cuencas Vertientes. Restauración Hidrológico-forestal.	4,5	2,25	2,25	Cuantificación de la erosión. Desertificación. Salinización. Restauración Hidrológico-forestal. Caracterización de cuencas Restauración de laderas y control de degradaciones específicas. Diseño y cálculo de obras de corrección. Repoblaciones productoras. Modelización. Proyectos de Restauración Hidrológico-forestal.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.	

3. MATERIAS OPTATIVAS. (en su caso), GENERALES					Créditos totales para optativas (1) 31,5	
					- por ciclo 31,5	- por curso
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento	
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos			
Análisis de Parámetros de Calidad Ambiental	4,5	2	2,5	Química Medioambiental. Técnicas de muestreo. Análisis de agua, suelo y atmósfera. Análisis foliares.	Química Analítica.	

(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 TITULO SI (6).

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:
(7) ☐ PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS 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 : Trabajos de Ingeniería Técnica Forestal en Empresas e Instituciones Públicas o Privadas suscritos a Convenios o Contratos con la Universidad de Huelva, supervisados por el Departamento responsable.

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: 6 CRÉDITOS
- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): Materias de Libre Configuración y/o créditos prácticos de materias Optativas, 1 crédito = 30 horas.
7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1º CICLO ☐ 3 AÑOS
- 2º CICLO ☐ AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS
PRIMERO	70,5	36,75	33,75
SEGUNDO	79,5	40,5 (*)	39 (*)
TERCERO	75	36,25 (*)	38,75 (*)

La relación entre créditos teóricos y prácticos es variable en función de la libertad de elección del alumno.
* Dichas cantidades son orientativas, pudiendo ser realizados por el alumno en 2º/3º curso, según estime en lo referente a asignaturas optativas y de 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.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: HUELVA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE
(1) INGENIERO TÉCNICO FORESTAL, ESPECIALIDAD EXPLOTACIONES FORESTALES
2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)
3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
(3) ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (Ley 4/1993 de creación de la Universidad
4. CARGA LECTIVA GLOBAL 225 CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	61,5	9	.	.		70,5
	2º	36	21	22,5 (*)	-		79,5
	3º	18	19,5	9 (*)	22,5 (*)	6	75
II CICLO							

* Dichas cantidades son orientativas, pudiendo ser realizados por el alumno en 2º/3º curso, según estime.
(1) Se indicará lo que corresponda.
(2) 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.
(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".

II. ORGANIZACION 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) 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.

II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje. Secuencias:

Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Anatomía Vegetal Aplicada a la Ingeniería Forestal	4,5	Fisiología Vegetal Aplicada a la Ingeniería Forestal	4,5
Zoología y Fauna Forestal	6	Principios de Bioquímica	4,5
Dibujo Técnico y Sistemas de Representación	4,5	Topografía Aplicada	6
Física Aplicada a la Ingeniería	7,5	Hidráulica Forestal	6
Estadística Aplicada	4,5	Análisis Instrumental	4,5
Fundamentos Químicos de la Ingeniería	4,5	Climatología y Edafología Forestal	4,5
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería		9	

Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Pascicultura y Zootécnia en Sistemas Forestales	6	Recursos Cinegéticos y Piscícolas	6
Basometría e Inventariación	6	Selvicultura.Repoblaciones forestales	9
Explotaciones y Maquinaria Forestal	7,5	Ecología y Evaluación de Calidad de Estación Forestal.Impacto Ambiental	4,5
Optativas	9	Optativas	13,5
Botánica Forestal. Dendrología		9	
Protección del Monte		9	

Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Hidrología Forestal y Conservación de Suelos	6	Optativas	9
Ordenación de Montes	6		
Administración y Legislación Forestal	4,5		
Economía	6		
Proyectos de Ingeniería Forestal	6		
Aprovechamientos Forestales. Vías Forestales		9	

Libre configuración 22,5 créditos. Proyecto /Trabajo Fin de Carrera 6 créditos.

- Características generales:

El alumno deberá cursar un total de 225 créditos a realizar en un solo ciclo repartido en 3 cursos - 1º con 70,5 créditos, 2º con 79,5 créditos y 3º con 75 créditos -, y un Proyecto o Trabajo Fin de carrera con 6 créditos que sólo podrá aprobar (es decir, presentar y defender) cuando hayan sido aprobadas todas las asignaturas del Plan de Estudios.

Cada curso se organizará en dos cuatrimestres, coincidiendo con la duración de la mayor parte de las asignaturas.

1 c) Período de escolaridad mínimo : 3 años

1 d) Mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo Plan de Estudios.

PLAN ANTIGUO	PLAN NUEVO
Asignaturas	Asignaturas
Cálculo Infinitesimal Álgebra Lineal	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería
Física	Física Aplicada a la Ingeniería
Química	Fundamentos Químicos de la Ingeniería
Dibujo Técnico	Dibujo Técnico y Sistemas de Representación
Anatomía y Fisiología Vegetal	Anatomía Vegetal Aplicada a la Ingeniería Forestal. Fisiología Vegetal Aplicada a la Ingeniería Forestal
Zoología	Zoología y Fauna Forestal
Botánica Especial y Geobotánica	Botánica Forestal. Dendrología
Ecología	Climatología y Edafología Forestal
Hidráulica General y Aplicada	Hidráulica Forestal
Topografía	Topografía Aplicada
Dasometría. Inventariación, Ordenación y Valoración de Montes	Dasometría e Inventariación
Piscicultura y Caza	Recursos Cinegéticos y Piscícolas
Selvicultura y Repoblaciones	Selvicultura. Repoblaciones Forestales
Pascicultura y Zootecnia	Pascicultura y Zootecnia en Sistemas Forestales
Hidrología de Superficie y Conservación de Suelos	Hidrología Forestal y Conservación de Suelos
Enfermedades y Plagas	Protección del Monte
Aprovechamientos Forestales Vías Forestales	Aprovechamientos Forestales. Vías Forestales
Inventariación, Ordenación y Valoración de Montes	Ordenación de Montes
Legislación y Catastro	Administración y Legislación Forestal

3. Especificaciones sobre el Plan de Estudios.

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

Tipo de crédito	Nº Horas equivalente de un Crédito
Teoría	10
Prácticas Problemas	10
Prácticas Laboratorio	15
Prácticas Gabinete	15
Prácticas Campo	30

3.2. Materias Optativas y de Libre Elección:

El alumno dispondrá de 31,5 créditos de materias Optativas, y 22,5 créditos de materias de Libre Elección sobre materias incluidas o no en el presente Plan de Estudios, estas últimas a determinar por la Universidad de Huelva.

Las materias Optativas ofertadas por la Universidad, que podrán ser elegidas por el alumno mediante el conjunto de créditos que obran a su arbitrio definidos anteriormente, se estructuran en 4 itinerarios, distribuidos de la siguiente manera:

- Dos itinerarios (22,5 + 22,5 = 45 créditos), orientadas en su conjunto a la especialización sobre Planificación y Ordenación del Medio Forestal (I.A: CIENCIAS Y MÉTODOS Y I.B: TÉCNICAS DE INGENIERÍA; en ambos casos APLICADOS A LA PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN DEL MEDIO FORESTAL).
- Dos itinerarios (22,5 + 22,5 = 45 créditos), orientadas en su conjunto a la especialización sobre Gestión del Medio Forestal (II.A: CIENCIAS Y MÉTODOS Y II.B: TÉCNICAS DE INGENIERÍA; en ambos casos APLICADOS A LA GESTIÓN DEL MEDIO FORESTAL).

Para el reconocimiento, a efecto curricular, de la especialización que constituye cada itinerario, el alumno deberá cursar respectivamente todas y cada una de las materias que lo componen (22,5 créditos). El alumno podrá completar los 31,5 créditos correspondientes a la optatividad, cursando 9 créditos a su elección entre la totalidad de las asignaturas optativas ofertadas. Se estima muy recomendable, en caso de optar por cursar 2 itinerarios completos, que los 2 sean complementarios completando así una de las unidades homogéneas de especialización (**PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN DEL MEDIO FORESTAL; GESTIÓN DEL MEDIO FORESTAL).**