

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.	

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	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.
	1B		Análisis Instrumental.	4,5T	2,5	2	Análisis instrumental.	
1	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 Electrotecnia. Motores: transmisión: máquinas para el tratamiento del suelo y del vuelo; máquinas para el tratamiento y proceso 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 en su caso, 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 diagnosis. 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.	

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.
	2A	Pascicultura y Zootecnia en Sistemas Forestales	6	3	3	Especies pascícolas. 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.
1	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 Ingeniero Técnico Forestal, especialidad Explotaciones Forestales.

(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.

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
	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 optativos (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 selectivos, 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 optativos 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 corresponde 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	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Mejora y Producción de Plantas Forestales.	4,5	2,25	2,25	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. Recolección y tratamiento de propágulos. Viveros e invernaderos. Técnicas de propagación, cultivo y adaptación de planta forestal. Normativa. Proyectos.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
Geobotánica Forestal	4,5	2,25	2,25	Principios de Fitogeografía. Fitosociología básica. Agrupaciones vegetales: tipificación, sucesión y dinámica. Niveles de madurez. Evolución dirigida. Aplicación en Proyectos de Ingeniería Forestal.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
Métodos estadísticos aplicados a la Ingeniería Forestal	4,5	2,25	2,25	Análisis de la Varianza. Diseño Experimental. Análisis de Regresión. Series temporales.	Matemática Aplicada.
Valoración Forestal	4,5	2,25	2,25	Dasonomía aplicada a la tasación de fincas, productos y aprovechamientos forestales.	Ingeniería Agroforestal. Tecnologías del Medio Ambiente.
Selvicultura Mediterránea. Restauración de la Vegetación en Areas Críticas	4,5	2,25	2,25	Selvicultura integrada aplicada a la Región Mediterránea. Diversificación de criterios y líneas de actuación. Caracterización de agrupaciones vegetales, niveles de madurez, calidad y diagnóstico en áreas críticas. Planificación y Proyectos.	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 edehesados: 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 protectoras. 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.



UNIVERSIDAD: HUELVA

**Y. 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	8(*)	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 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  (6).

6.  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) Sí 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) Sí 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 directrix general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

## II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

- La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:
  - Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
  - Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
  - Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
  - En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).
- 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.
- 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

- 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 Zootecnia en Sistemas Forestales	6	Recursos Cinegéticos y Piscícolas	6
Dasometría 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.

- Periodo de escolaridad mínimo : 3 años

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

PLAN ANTIGUO	PLAN NUEVO
Asignaturas	Asignaturas
Cálculo Infinitesimal Algebra 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).