

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/Clínicos		
1	3	Economía Industrial	Economía Industrial	6T	4,5	1,5	Principios de Economía general y de la Empresa.	Economía Aplicada. Organización de Empresas.
1	3	Elasticidad y Resistencia de Materiales	Elasticidad y Resistencia de Materiales	6T+1,5A	4,5	3	Estudio General del Comportamiento de Elementos Resistentes. Comportamiento de los sólidos reales.	Ingeniería Mecánica. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
1	1	Expresión Gráfica	Expresión Gráfica	6T+1,5A	4	3,5	Técnica de Representación. Concepción Espacial. Normalización. Introducción al Diseño asistido por Computador.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Mecánica.
1	2	Fundamentos de Ciencia de Materiales	Ciencia de los Materiales	6T+1,5A	4,5	3	Estudio de Materiales: Metálicos, Cerámicos, Polímeros y Compuestos. Técnicas de Obtención y Tratamiento. Comportamiento en Servicio.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química.
1	1	Fundamentos de Informática	Fundamentos de Informática	6T	3	3	Programación de Computadores y Fundamentos de Sistemas Operativos	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

# 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la ma- teria troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de co- nocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1		Fundamentos Físicos de la Ingeniería		12T			Mecánica. Electromagnetismo. Optica. Termodinámica Fundamental. Campos y Ondas. Introducción a la Estructura de la Materia.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Mecánica. Ingeniería Nuclear. Optica. Tecnología Electrónica.
1	1	"	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	7,5T	5,5	2		
1	1	"	Termodinámica Fundamental	4,5T	3	1,5		
1		Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería		15T+3A			Algebra lineal. Cálculo infinitesimal e integral. Ecuaciones diferenciales. Sistemas Lineales. Espacios Vectoriales. Matrices. Análisis Matricial. Cálculo diferencial e integral. Sucesiones y Series. Métodos de resolución explícitos. Ecuaciones y sistemas Lineales. Solución mediante series de potencias. Problemas de contorno.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1	1	"	Algebra Lineal	6T+1,5A	5	2,5		
1	1	"	Cálculo I	4T+0,5A	3	1,5		
1	2	"	Ecuaciones Diferenciales	5T+1A	4	2		
1		Fundamentos Químicos de la Ingeniería		6T+1,5A			Química Orgánica e Inorgánica Aplicadas. Análisis Instrumental. Bases de la Ingeniería Química.	Ingeniería Química. Química Analítica. Química Inorgánica. Química Orgánica.
1	1	"	Química II	3,5T+1A	3	1,5		

**1. MATERIAS TRONCALES**

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/Clinicos		
1	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Iniciación a la Ingeniería Química	2,5T+0,5A	2	1		
1	3	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	Métodos Estadísticos II	6T	4	2	Fundamentos y Métodos de Análisis no Deterministas Aplicados a la Ingeniería.	Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Organización de Empresas.
1		Teoría de Circuitos y. Sistemas		9T+1,5A			Análisis y Síntesis de Redes. Comportamiento Dinámico de Sistemas.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Eléctrica. Tecnología Electrónica.
1	2	"	Teoría de Circuitos	5T+1A	4,5	1,5		
1	3	"	Sistemas y Señales	4T+0,5A	3,5	1		
1	3	Teoría de Máquinas	Teoría de Máquinas	6T+1,5A	5,5	2	Cinemática y Dinámica de Mecanismos y Máquinas.	Ingeniería Mecánica.
1	3	Termodinámica y Mecánica de Fluidos	Mecánica de Fluidos	6T	4,5	1,5	Procesos Termodinámicos y Fluidomecánicos.	Física Aplicada. Ingeniería Mecánica. Ingeniería Nuclear. Ingeniería Química. Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Fluidos.

**1. MATERIAS TRONCALES**

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/Clinicos		
2	2	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	6T+1,5A	5	2,5	Impacto Ambiental. Tratamiento y Gestión de los Residuos y Efluentes Industriales y Urbanos. Conservación del Medio Ambiente.	Ingeniería de la Construcción. Ingeniería Química. Proyectos de Ingeniería. Tecnologías del Medio Ambiente
2	2	Ingeniería del Transporte	Ingeniería del Transporte	3T	2	1	Principios, Métodos y Técnicas del Transporte y Mantenimiento Industrial.	Ingeniería e Infraestructura de los Transportes. Ingeniería Mecánica. Proyectos de Ingeniería.
2	1	Ingeniería Térmica y de Fluidos	Ingeniería Térmica y de Fluidos	6T+1,5A	4	3,5	Calor y Frio Industrial. Equipos y Generadores Térmicos. Motores Térmicos. Máquinas Hidráulicas.	Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Fluidos.
2		Métodos Matemáticos		9T+1,5A			Matemática Discreta. Análisis Numérico. Programación lineal y entera. Optimización no lineal. Simulación. Metodos Numéricos para la Resolución de Ecuaciones Diferenciales. Métodos para Ecuaciones en Derivados Parciales. Introducción al Método de Elementos Finitos. Introducción al Cálculo de Variaciones.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Organización de Empresas.
2	1	"	Métodos Numéricos	5T+1A	4	2		
2	1	"	Optimización y Simulación	4T+0,5A	3	1,5		
2		Organización Industrial y Administración de Empresas		12T			Organización Industrial. Mercadotécnica. Sistemas Productivos. Administración de Empresas. Aplicaciones informáticas de gestión.	Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Organización de Empresas.
2	1	"	Organización Industrial	6T	4	2		

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la ma- teria troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de co- nocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
2	1	Organización Industrial y Administración de Empresas	Administración de Empresas	6T	4	2		
2	2	Proyectos	Proyectos	6T	3	3	Metodología, Organización y Gestión de Proyectos.	Proyectos de Ingeniería.
2		Sistemas Electrónicos y Automáticos		9T+1,5A			Componentes y Sistemas Electrónicos. Principios y Técnicas de Control de Sistemas y Procesos.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Tecnología Electrónica.
2	1	"	Sistemas Electrónicos	5T+1A	4	2		
2	1	"	Regulación Automática	4T+0,5A	3	1,5		
2	2	Tecnología Eléctrica	Tecnología Eléctrica	4T+0,5A	3	1,5	Sistemas de Generación. Transporte y Distribución de Energía Eléctrica y sus Aplicaciones.	Ingeniería Eléctrica.
2	2	Tecnología Energética	Tecnología Energética	6T	4,5	1,5	Fuentes de Energía . Gestión Energética Industrial.	Ingeniería Eléctrica. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Nuclear. Ingeniería de Sistemas y Automática. Máquinas y Motores Térmicos.
2	1	Tecnología de Materiales	Tecnología de Materiales	4T+0,5A	3	1,5	Procesos de Conformado por Moldeo. Sintetización y Deformación. Téc.de unión. Comportamiento en Servicios: Corrosión, Fluencia, Fatiga, Desgaste y Fractura. Defectología. Inspección y Ensayos.	Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química. Ingeniería Mecánica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.

## 1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/Clinicos		
2	1	Tecnología de Fabricación y Tecnología de Máquinas	Tecnología de Fabricación y Tecnología de Máquinas	6T+1,5A	4,5	3	Procesos y Sistemas de Fabricación. Diseño y Ensayo de Máquinas, Técnica de Medición y Control de Calidad.	Ingeniería de Procesos de Fabr. Ingeniería Mecánica. Ingeniería de Sistemas y Automática.
2	1	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales	6T+1,5A	5,5	2	Cálculo de Estructuras y Construcción de Plantas e Instalaciones Industriales.	Ingeniería de Construcción. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

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

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/Clinicos		
1	1	Química I	6	4	2	Enlace Químico. Estructura y Propiedades de la Materia. Estados de Agregación de la Materia. Reactividad Química.	Química Orgánica. Química Inorgánica. Ingeniería Química. Química Física. Química Analítica.
1	1	Cálculo II	7,5	5	2,5	Cálculo Diferencial de Funciones Vectoriales. Integrales Múltiples. Análisis Vectorial	Matemática Aplicada.
1	1	Ampliación de Informática	6	4	2	Lenguajes de Programación. El Computador en Aplicaciones Industriales.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Lenguajes y Sistemas Informáticos.

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

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	2	Cálculo Numérico	4,5	3	1,5	Errores. Resolución de Ecuaciones. Aproximación Polinómica. Diferenciación e Integración Numérica.	Matemática Aplicada.
1	2	Ampliación de Física I	7,5	5	2,5	Mecánica Fundamental: Estática, Cinemática y Dinámica. Mecánica analítica. El sólido rígido.	Física Aplicada. Ingeniería Mecánica.
1	2	Dibujo Industrial	4,5	1,5	3	Descripción y Análisis de Formas Industriales. Acotación y Dimensionado. Representaciones Simbólicas Específicas en Ingeniería.	Expresión Gráfica de la Ingeniería. Ingeniería Mecánica.
1	2	Ampliación de Física II	7,5	4,5	3	Teoría de Campos. Propiedades Eléctricas y Magnéticas de la Materia. Inducción Electromagnética. Ondas Electromagnéticas.	Física Aplicada. Ingeniería Eléctrica.
1	2	Mecánica de los Medios Continuos	6	3	3	Estados de Tensión y Deformación. Ecuaciones Constitutivas. Teoría de la Elasticidad. Introducción a la Teoría de la Plasticidad.	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
1	2	Introducción a la Producción Industrial	4,5	3,5	1	Objetivos y Elementos de la Producción Industrial. Sistemas Productivos. Tecnologías de Producción.	Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Organización de Empresas.
1	2	Métodos Estadísticos I	3	2	1	Introducción. Estadística Descriptiva e Inductiva. Principales Funciones de Distribución.	Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa. Organización de Empresas.
1	2	Ecuaciones en derivadas parciales	4,5	3	1,5	Ecuaciones en derivadas parciales de la Física matemática: Ecuaciones de Laplace, del calor y de ondas. Análisis de Fourier.	Análisis Matemático. Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada.
1	2	Termodinámica Aplicada	4,5	3	1,5	Cálculo de Funciones Termodinámicas. Ciclos Termodinámicos. Aplicaciones	Máquinas y Motores Térmicos. Mecánica de Fluidos.
1	3	Termotécnia	4,5	3	1,5	Transmisión de Calor. Generación de Calor. Intercambios Térmicos. Introducción al Frio Industrial.	Máquinas y Motores Térmicos. Ingeniería Química. Física Aplicada.
1	3	Máquinas Eléctricas	4,5	3	1,5	Teoría General de Máquinas Eléctricas. Transformadores. Motores Generadores.	Ingeniería Eléctrica.

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

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	3	Introducción a la Electrónica	4,5	3	1,5	Componentes y Circuitos Electrónicos. Fundamentos de Electrónica Analógica y Digital.	Tecnología Electrónica.
2	2	Electrónica de Potencia	4,5	3	1,5	Dispositivos de Potencia. Configuraciones Básicas. Aplicaciones.	Tecnología Electrónica.
2	2	Proyecto Fin de Carrera	10		10		Todas las áreas de conocimiento vinculadas a este 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

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

## 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso 

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Ingeniería Asistida por Ordenador (1er. ciclo)	4,5	3	1,5	Diseño de Elementos Mecánicos por Ordenador. Análisis y Cálculo por Ordenador de Problemas de Ingeniería Mecánica.	Ingeniería Mecánica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Máquinas y Motores Térmicos.
Tecnología Química (1er. ciclo)	4,5	3	1,5	Procesos en Tecnología Química. Operaciones Básicas. React.	Ingeniería Química.
Contaminación Ambiental (1er. ciclo)	4,5	3	1,5	Agentes Físicos Químicos y Biológicos. Contaminación Atmosférica y de Aguas. Bases Químicas de los Métodos de Eliminación Control y Reciclaje de Contaminantes Industriales.	Ingeniería Química. Química Física. Química Analítica. Tecnologías del Medio Ambiente.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	<input type="checkbox"/>
				- curso	<input type="checkbox"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
<b>Metrología Industrial</b> (1er. ciclo)	4,5	3	1,5	Patrones, Instrumentos y Métodos de Medida. Calibración y Trazabilidad. Organización y Metrología y Sistemas de Calidad	Ingeniería de Procesos de Fabricación.
<b>Instrumentación Electrónica</b> (1er. ciclo)	4,5	3	1,5	Equipos y Sistemas Electrónicos de Medida.	Tecnología Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática.
<b>Seguridad Industrial</b> (1er. ciclo)	4,5	3	1,5	Riesgos y Prevención de Accidentes. Seguridad Integrada. Transporte y Almacenamiento de Productos Peligrosos. Normativas.	Organización de Empresas. Proyectos de Ingeniería. Ingeniería de los Procesos de Fabricación.
<b>Ingeniería de Sistemas</b> (1er. ciclo)	4,5	3	1,5	Modelado de Sistemas. Realización. Lenguajes y Técnicas de Simulación de Sistemas Continuos Discretos.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
<b>Computadores</b> (1er. ciclo)	4,5	3	1,5	Computadores, Interfases y Redes. Control de Periféricos. Lenguajes de Tiempo Real. Sistemas Operativos en Tiempo Real. Aplicación Industrial.	Arquitectura y Tecnología de Computadores. Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ingeniería de Sistemas y Automática.
<b>Instalaciones Eléctricas</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Instalaciones Eléctricas de Alta y Baja Tensión. Aparata. Protección de Sistemas Eléctricos. Diseño. Cálculo y Selección de Instalaciones.	Ingeniería Eléctrica. Proyectos de Ingeniería.
<b>Sistemas de Percepción</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Sensores y Transductores. Técnica de Procesamiento. Reconocimiento de Patrones.	Tecnología Electrónica.
<b>Ingeniería de la Calidad</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Control de Calidad de Productos, Procesos y Servicios. Gestión de Calidad. Implantación de Seguimiento de un Sistema de Calidad. Normalización y Homologación.	Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Organización de Empresas.
<b>Evaluación y Gestión de Sistemas Energéticos</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Optimización Energética y Termoeconomía. Energías Renovables. Evaluación y Gestión de Instalaciones	Máquinas y Motores Térmicos. Ingeniería Eléctrica. Mecánica de Fluidos. Proyectos de Ingeniería
<b>Instalaciones Mecánicas</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Tipo de Instalaciones Mecánicas. Térmicas y de Fluidos. Cálculo y Selección de Instalaciones.	Ingeniería Mecánica. Máquinas y Motores Térmicos. Proyectos de Ingeniería Mecánica de Fluidos.
<b>Ampliación de Máquinas Eléctricas</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Regímenes permanentes y transitorios de las máquinas eléctricas rotativas. Control electrónico de máquinas de corriente continua y corriente alterna.	Ingeniería Eléctrica.
<b>Máquinas Térmicas</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Motores de Combustión Interna Alternativos. Turbomáquinas Térmicas.	Máquinas y Motores Térmicos.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
				- por ciclo <input type="checkbox"/>	- curso <input type="checkbox"/>
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
<b>Robótica Industrial</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Programación y Control de Robots. Planificación de Operaciones de Mantenimiento y Transporte de Robots. Aplicaciones Industriales de los Robots.	Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería de Procesos de Fabricación. Ingeniería Mecánica.
<b>Cálculo y Construcción de Máquinas</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Diseño de Elementos de Máquinas. Proyecto y Construcción de Máquinas.	Ingeniería Mecánica.
<b>Análisis Dinámico de Sistemas Mecánicos</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Vibraciones. Análisis Dinámico de Estructuras y de Máquinas.	Ingeniería Mecánica. Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
<b>Cálculo Avanzado de Estructuras</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Métodos Numéricos para Análisis de Problemas de Mecánica de Sólidos. Modelos Computacionales.	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
<b>Ampliación de Tecnología de Materiales</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Aleaciones Estructurales. Tratamientos Térmicos y Superficiales. Unión por Soldadura. Metalurgia de la Soldadura. Control de Calidad de Uniones Soldadas.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.
<b>Ingeniería de Control</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Control de Procesos por Computador. Control Multivariante y Jerárquico.	Ingeniería de Sistemas y Automática.
<b>Circuitos Electrónicos Programables</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Circuitos Lógicos Programables. Memorias. Microprocesadores. Microcontroladores.	Tecnología Electrónica.
<b>Mantenimiento Industrial</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Sistemas de Mantenimiento Industrial. Aspectos Tecnológicos del mantenimiento. Implantación del Mantenimiento. Evaluación de la Actividad de Mantenimiento.	Organización de Empresas. Ingeniería de los Procesos de Fabricación.
<b>Sistemas Integrados de Producción</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Sistemas y Estrategias de Producción Integrada. Integración de la Calidad y la Seguridad en Sistemas Productivos. Planificación y Control de la Producción Integrada.	Organización de Empresas. Ingeniería de los Procesos de Fabricación.
<b>Fabricación Asistida por Ordenador</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Fabricación y Control Mecánico. Cálculos de Fabricación Automatizados.	Ingeniería de los Procesos de Fabricación.
<b>Análisis Químico Industrial</b> (2º ciclo)	4,5	3	1,5	Análisis de productos industriales. Automatización. Análisis Ambiental.	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 parentesis, 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: **CASTILLA-LA MANCHA**

**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

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

(1) **INGENIERO INDUSTRIAL**

2. ENSEÑANZAS DE **PRIMERO Y SEGUNDO** CICLO (2)

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

(3) **ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES**

4. CARGA LECTIVA GLOBAL **375** 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	45	19,5				64,5
	2º	19,5	46,5	4,5	4,5		75
	3º	37,5	13,5	13,5	9		73,5
II CICLO	1º	60		9	9		78
	2º	27	4,5	27	15,5	10	84
		189	84	54	38	10	375

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º y 2º ciclo; de sólo 2.º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

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

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

6.  SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

(7)

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

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

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) .....

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

- 1.º CICLO  AÑOS

- 2.º CICLO  AÑOS

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

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	64,5	41,5	23
2º	75	44,5	30,5
3º	73,5	44,5	29
4º	78	45	33
5º	84	38,5	45,5

(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 directriz general segunda el 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 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del R.D. 1497/87.
- b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º, 1. R.D. 1497/87).
- c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2, 4º R.D. 1497/87)
- d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

## ORDENACION TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS INGENIERO INDUSTRIAL

### PRIMER CICLO

#### Primer Curso:

<u>Primer Cuatrimestre:</u>	<u>Créditos:</u>
Algebra Lineal	7,5
Cálculo I	4,5
Química I	6
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	7,5
Fundamentos de Informática	6
	<hr/>
	31,5

#### Segundo Cuatrimestre:

Cálculo II	7,5
Ampliación de Informática	6
Química II	4,5
Iniciación a la Ingeniería Química	3
Termodinámica Fundamental	4,5
Expresión Gráfica	7,5
	<hr/>
	33

#### Segundo Curso:

#### Tercer Cuatrimestre:

Ecuaciones diferenciales	6
Cálculo Numérico	4,5
Ampliación de Física I	7,5
Dibujo Industrial	4,5
Ciencia de los Materiales	7,5
Introducción a la Producción Industrial	4,5
Termodinámica Aplicada	4,5
	<hr/>
	39

#### Cuarto Cuatrimestre:

Ampliación de Física II	7,5
Mecánica de los Medios Continuos	6
Métodos Estadísticos I	3
Teoría de Circuitos	6
Ecuaciones en Derivadas parciales	4,5
Optativa	4,5
Libre Elección	4,5
	<hr/>
	36

**Tercer Curso:****Quinto Cuatrimestre:**

	Créditos:
Elasticidad y Resistencia de Materiales	7,5
Métodos Estadísticos II	6
Teoría de Máquinas	7,5
Economía Industrial	6
Sistemas y Señales	4,5
Introducción a la Electrónica	4,5
	<hr/>
	36

**Sexto Cuatrimestre:**

Mecánica de Fluidos	6
Termotécnica	4,5
Máquinas Eléctricas	4,5
Optativas	13,5
Libre Elección	9
	<hr/>
	37,5

TOTAL PRIMER CICLO                    213

**SEGUNDO CICLO:****Cuarto Curso:****Séptimo Cuatrimestre:**

Sistemas Electrónicos	6
Tecnología de la Fabric. y Tecnología de Máquinas	7,5
Organización Industrial	6
Métodos Numéricos	6
Tecnología de Materiales	4,5
Optativa	4,5
Libre Elección	4,5
	<hr/>
	39

**Octavo Cuatrimestre:**

Regulación Automática	4,5
Teoría de Estructuras y Const. Industrial	7,5
Administración de Empresas	6
Optimización y Simulación	4,5
Ingeniería Térmica de Fluidos	7,5
Optativa	4,5
Libre Elección	4,5
	<hr/>
	39

**Quinto Curso:****Noveno Cuatrimestre:**

	Créditos:
Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	7,5
Tecnología Energética	6
Proyectos	6
Ingeniería del Transporte	3
Tecnología Eléctrica	4,5
Libre Elección	4,5
Optativas	9
	<hr/>
	40,5

**Décimo Cuatrimestre:**

Electrónica de Potencia	4,5
Proyecto Fin de Carrera	10
Libre Elección	11
Optativas	18
	<hr/>
	43,5

TOTAL SEGUNDO CICLO                    162

TOTAL PRIMERO Y SEGUNDO CICLO    375