

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, y el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Ingeniero en Organización Industrial, aprobado por esta Universidad el 30 de marzo de 1999 y homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 18 de mayo de 1999, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo, con efectos desde su impartición.

Cartagena, 4 de julio de 2000.—El Rector-Presidente, Juan Ramón Medina Precioso.

**ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios**

UNIVERSIDAD

**POLITÉCNICA DE CARTAGENA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

**INGENIERO DE ORGANIZACIÓN 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		
2	1-A	Automatización de Procesos Industriales	Automatización de Procesos Industriales	6.0	4.5	1.5	Teoría de control y automatización de procesos y sistemas	Ingeniería de Sistemas y Automática
2	2-A	Competitividad e Innovación en la Empresa	Competitividad e Innovación en la Empresa	4,5 (3T+ 1,5A)	3.0	1,5	Núcleo competitivo y potenciales de beneficio. Creación y desarrollo de nuevos productos y servicios. Ciclos de vida. Innovación de procesos y transferencia de tecnología.	Organización de Empresas
2	2-B	Complejos Industriales	Complejos Industriales	6.0	4.5	1.5	Instalaciones, plantas y complejos industriales.	Ingeniería de la Construcción Organización de Empresas
2	1-B	Dirección Comercial	Dirección Comercial	4,5 (3T+1,5A)	3.0	1,5	Fundamentos de mercados y marketing industrial.	Comercialización e Investigación de Mercados Organización de Empresas
2	1-B	Dirección Financiera	Dirección Financiera	6.0	3.0	3.0	Análisis de costes. Finanzas de la empresa.	Comercialización e Investigación de Mercados Economía Financiera y Contabilidad Organización de Empresas
2	2	Diseño, Planificación y Gestión de Sistemas Productivos y Logísticos.	Diseño, Planificación y Gestión de Sistemas Productivos y Logísticos	9.0	4.5	4.5	Configuración, dimensionamiento, distribución en planta y manejo de materiales. Gestión de la adquisición, de la renovación y del mantenimiento de equipos industriales, y de la introducción de nuevas tecnologías de producción. Planificación, programación y control de producción. Auditorías de producción.	Organización de Empresas

## 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		
2	1-A	Estadística Industrial	Estadística Industrial	6,0	3,0	3,0	Serie temporales y previsión. Análisis multivariantes. Técnicas estadísticas de fiabilidad.	Estadística e Investigación operativa Organización de Empresas
2	2-B	Estrategia y Políticas de Empresa	Estrategia y Políticas de Empresa	9,0	4,5	4,5	Objetivos de la empresa. Planificación empresarial. Políticas funcionales. Estructura de organización. Sistemas de información y apoyo a la dirección.	Organización de Empresas
2	1-B	Métodos Cuantitativos de Organización Industrial	Investigación Operativa	6,0	3,0	3,0	Técnicas de resolución: investigación operativa y sistemas expertos.	Estadística e Investigación Operativa Organización de Empresas
	2-A		Modelos de Decisión	6,0	3,0	3,0	Modelización y simulación de problemas de organización industrial.	Estadística e Investigación Operativa Organización de Empresas
2	1-A	Organización del Trabajo y Factor Humano	Organización del Trabajo y Factor Humano	6,0	3,0	3,0	Estudio, condiciones y organización del trabajo. Valoración de puestos y retribuciones del trabajo.	Organización de Empresas
2	1-B	Política Industrial y Tecnológica	Política Industrial y Tecnológica	6	4,5	1,5	Estructura y economía industrial. Innovación tecnológica. Promoción, localización y desarrollo industrial. Creación de empresas y evaluación económica de proyectos.	Economía Aplicada Organización de Empresas
2	2-A	Proyectos	Proyectos	6,0	3,0	3,0	Metodología, organización y gestión de proyectos.	Organización de Empresas Proyectos de Ingeniería
2	1-A	Tecnologías Industriales	Tecnología Eléctrica,	4,5	3	1,5	Tecnología eléctrica.	Ing. de Procesos de Fabricación Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecánica Ingeniería Química Máquinas y Motores Térmicos Tecnología del Medio Ambiente Tecnología Electrónica
	1-A		Tecnología Energética	4,5 (3,5T+1A)	3	1,5	Tecnología energética	Ing. de Procesos de Fabricación Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecánica Ingeniería Química Máquinas y Motores Térmicos Tecnología del Medio Ambiente

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-B		Tecnología de Fabricación	4,5 (3,5T+1A)	3	1,5	Tecnología mecánica	Ing. de Procesos de Fabricación Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecánica Ingeniería Química Máquinas y Motores Térmicos Tecnología del Medio Ambiente Tecnología Electrónica
2	1-B		Ingeniería Ambiental	4,5 (3,5T+1A)	3	1,5	Tecnología medio ambiental	Ing. de Procesos de Fabricación Ingeniería Eléctrica Ingeniería Mecánica Ingeniería Química Máquinas y Motores Térmicos Tecnología del Medio Ambiente Tecnología Electrónica

## ANEXO 2-B. Contenido del Plan de Estudios

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CARTAGENA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

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	Práctico /clínicos		
2	1-A	Economía de la Empresa Industrial	6.0	4.5	1.5	-Demanda, oferta y producción. Análisis coste/volumen/beneficio. La decisión de inventar. Control presupuestario y de gestión	-Organización de Empresas -Economía Financiera y Contabilidad
2	2-B	-Proyecto Fin de Carrera	6.0	0.0	6.0	-Elaboración de un Proyecto Fin de Carrera	-Todas las Áreas del Plan de Estudios

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CARTAGENA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE  
INGENIERO DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

DENOMINACIÓN (2)		3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos totales para optativas (1)	
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos	Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
Control de Calidad	6.0	3.0	3.0	La calidad en el proceso productivo. Capacidad de procesos. Calidad en productos y procesos. Sistemas de calidad industrial	Ingeniería de los Procesos de Fabricación Organización de Empresas	24
Diseño Industrial e Innovación	4.5	3.0	1.5	Evolución histórica del diseño industrial. Cultura del diseño. Metodologías de diseño. El diseño en el producto y en el proceso. Interacciones en el diseño con los subsistemas organizativos y tecnológicos. Incidencias de los cambios en productos. Innovación versus continuidad tecnológica. Generación de ideas.	Proyectos de Ingeniería	24
Economía de la Unión Europea	6.0	4,5	1,5	Aspectos generales de la Unión Europea. El sistema institucional de la Unión Europea. Efectos de la culminación del mercado interior. Competencias de la Unión Europea en el sector industrial. Las intervenciones en el sector industrial. Políticas de medio ambiente y de protección de consumidores y políticas regional y social.	Economía Aplicada	
Economía Sectorial	6.0	4,5	1,5	Análisis de la estructura económica en España del sector agrario, industrial y servicios. Relaciones entre el sector agrario y el industrial. Relaciones entre el sector industrial y el terciario. La dinámica sectorial de la estructura económica española.	Economía Aplicada	
Ergonomía Industrial	6.0	4,5	1,5	La ergonomía como factor del diseño. Aspectos ergonómicos de los puestos de trabajo.	Ingeniería Mecánica	
Gestión de Calidad	6.0	4,5	1,5	-Los sistemas de calidad: elementos de trabajo. Planificación y gestión de los sistemas de calidad. Herramientas estadísticas para la mejora continua de la calidad y de la productividad	Estadística e Investigación Operativa Ingeniería de los Procesos de Fabricación Organización de Empresas	

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)			Créditos totales para optativas (1)	
			- Primer ciclo	24
			- Segundo ciclo	
			24	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS		BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCLACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos		
Gestión de la Tecnología	6.0	4,5	1,5	Organización de Empresas Proyectos de Ingeniería
Higiene Industrial	6.0	4,5	1,5	Ingeniería Química Tecnología del Medio Ambiente
Ingeniería del Mantenimiento Industrial	6.0	3.0	3.0	Ingeniería Mecánica
Ingeniería e Integración Empresarial	6.0	4,5	1,5	Organización de Empresas
Logística y Distribución	6.0	4,5	1,5	Organización de empresas
Modelado y Monitorización de Sistemas de Fabricación	6.0	3.0	3.0	Ingeniería de Sistemas y Automática Proyectos de Ingeniería
Recursos Humanos	6.0	4,5	1,5	Organización de Empresas
Sector Industrial Español	6.0	4,5	1,5	Economía Aplicada
Sistemas Avanzados de Fabricación	6.0	3.0	3.0	Ingeniería de los Procesos de Fabricación Organización de Empresas

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

- 1.º CICLO  AÑOS  
 - 2.º CICLO  AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	64.5	40.5	24.0
2º	70.5	40.5	30.0
Disciplinas de libre configuración	15.0		

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

1. RÉGIMEN DE ACCESO AL SEGUNDO CICLO

Según la normativa vigente.

2. PERÍODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO

Se establece un periodo de escolaridad mínimo de dos años académicos.

3. MATERIAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN

El alumno deberá cursar y obtener un mínimo de 15 créditos entre las diversas materias ofrecidas para libre configuración.

4. CRÉDITOS POR EQUIVALENCIA

4.1.- Prácticas en empresas, instituciones públicas o privadas, etc.:

La equivalencia será de 30 horas de prácticas por crédito.

4.2.- Trabajos realizados en Departamentos:

La equivalencia será de 25 horas de trabajo por crédito.

4.3.- Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad:

Los créditos correspondientes se computarán en las condiciones que se establezcan en dichos convenios.

4.4.- Otras actividades:

Entrarán en este apartado aquellas actividades que la Junta de Gobierno, a propuesta de la Junta de Centro, apruebe como créditos de libre elección.

5. PROYECTO FIN DE CARRERA

Para la presentación del Proyecto Fin de Carrera será necesario haber aprobado todas las asignaturas troncales, obligatorias, optativas y de libre elección necesarias para obtener el título, excepto las correspondientes a este Proyecto Fin de Carrera

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:  POLITÉCNICA DE CARTAGENA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

2. ENSEÑANZAS DE  SEGUNDO  CICLO (2)

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

(3) ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

4. CARGA LECTIVA GLOBAL  150  CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
II CICLO	1º	58.5	6.0				64.5
	2º	40.5	6.0	24.0			70.5
	Curso indif-rente				15.0		15.0

(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 de que se trate.

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

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

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

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

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

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

EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: . VER PÁGINA 3  
 EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): . VER PÁGINA 3

## ORDENACIÓN TEMPORAL

		Total	Teoría	Práctica
<b>CURSO PRIMERO</b>				
<b>Asignaturas del primer cuatrimestre</b>				
Automatización de Procesos Industriales	Troncal	6.0	4.5	1.5
Economía de la Empresa Industrial	Obligatoria	6.0	4.5	1.5
Estadística Industrial	Troncal	6.0	3.0	3.0
Organización del Trabajo y Factor Humano	Troncal	6.0	3.0	3.0
Tecnología Eléctrica	Troncal	4.5	3.0	1.5
Tecnología Energética	Troncal	4.5	3.0	1.5
<b>Asignaturas del segundo cuatrimestre</b>				
Dirección Comercial	Troncal	4.5	3.0	1.5
Dirección Financiera	Troncal	6.0	3.0	3.0
Ingeniería Ambiental	Troncal	4.5	3.0	1.5
Investigación Operativa	Troncal	6.0	3.0	3.0
Política Industrial y Tecnológica	Troncal	6.0	4.5	1.5
Tecnología de Fabricación	Troncal	4.5	3.0	1.5
<b>TOTAL PRIMER CURSO</b>		<b>64.5</b>	<b>40.5</b>	<b>24.0</b>
<b>CURSO SEGUNDO</b>				
<b>Asignaturas anuales</b>				
Diseño, Planificación y Gestión de Sistemas Productivos Logísticos	Troncal	9.0	4.5	4.5
<b>Asignaturas del primer cuatrimestre</b>				
Competitividad e Innovación en la Empresa	Troncal	4.5	3.0	1.5
Modelos de Decisión	Troncal	6.0	3.0	3.0
Proyectos	Troncal	6.0	3.0	3.0
Materias Optativas		12.0	9.0	3.0
<b>Asignaturas del segundo cuatrimestre</b>				
Complejos Industriales	Troncal	6.0	4.5	1.5
Estrategia y Políticas de Empresa	Troncal	9.0	4.5	4.5
Proyecto Fin de Carrera	Obligatoria	6.0	0.0	6.0
Materias Optativas		12.0	9.0	3.0
<b>TOTAL SEGUNDO CURSO</b>		<b>70.5</b>	<b>40.5</b>	<b>30.0</b>

Para obtener la intensificación en **Gestión de la Producción** el alumno deberá cursar cuatro de las siguientes asignaturas:

- Control de Calidad
- Diseño Industrial e Innovación
- Gestión de la Calidad
- Ingeniería de Mantenimiento Industrial
- Ingeniería e Integración Empresarial
- Logística y Distribución
- Modelado y Monitorización de Sistemas de Fabricación
- Sistemas Avanzados de Fabricación

Para obtener la intensificación en **Gestión de Recursos Empresariales** el alumno deberá cursar cuatro de las siguientes asignaturas:

- Diseño Industrial e Innovación
- Economía de la Unión Europea
- Economía Sectorial
- Ergonomía Industrial
- Gestión de la Tecnología
- Higiene Industrial
- Recursos Humanos
- Sector Industrial Español