

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE LA CORUÑA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

Ingeniero Técnico en Informática de Gestión

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		
I	1º	Estadística	Estadística I	9 T	4,5	4,5	Estadística descriptiva. Probabilidades. Métodos estadísticos aplicados.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Estadística e Investigación Operativa Matemática Aplicada
I	1º	Estructura de datos y de la información	Estructura de datos y de la información	6 T	4,5	1,5	Tipos abstractos de datos. Estructura de datos y algoritmo de manipulación. Estructura de información: Ficheros, bases de datos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
I	2º		Bases de Datos I	6 T+ 1,5 A	4,5	3	Estructura de la información: Ficheros, bases de datos.	
I	1º	Estructura y tecnología de computadores	Tecnología de computadores	9 T	4,5	4,5	Unidades funcionales: Memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Electrónica. Sistemas digitales. Periféricos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores Electrónica Ingeniería de Sistemas y Automática Tecnología Electrónica
I	1º	Fundamentos matemáticos de la Informática	Álgebra	6 T+ 1,5 A	4,5	3	Álgebra. Análisis matemático. Matemática discreta. Métodos numéricos.	Álgebra Análisis Matemático Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Matemática Aplicada
	1º		Cálculo	6 T+ 1,5 A	4,5	3	Análisis matemático: Cálculo diferencial e integral en una y dos variables. Series. Métodos numéricos.	

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		
I	1º	Ingeniería del software de gestión	Matemática discreta	6 T+ 1,5 A	4,5	3	Matemática discreta: Lógica. Combinatoria. Funciones generatrices. Grafos y Arboles.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
	2º		Ingeniería del software de gestión	6 T+ 1,5 A	4	3,5	Diseño, propiedades y mantenimiento del software de gestión. Planificación y gestión de proyectos informáticos. Análisis de aplicaciones de gestión.	
I	3º	Metodología y tecnología de la programación	Principios de Análisis Informático	6 T+ 1,5 A	4,5	3	Análisis y definición de requisitos Análisis de aplicaciones de gestión. Diseño de algoritmos. Análisis de algoritmos. Lenguajes de programación. Diseño de programas: Descomposición modular y documentación. Técnicas de verificación y pruebas de programas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
	1º		Programación	7,5 T	4,5	3	Diseño de algoritmos. Lenguajes de programación. Diseño de programas: Descomposición modular y documentación.	
I	2º	Sistemas operativos	Tecnología de la programación	7,5 T	4,5	3	Análisis de algoritmos. Técnicas de verificación y pruebas de programas.	Arquitectura y Tecnología de Computadores Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
	2º		Sistemas operativos I	6 T+ 1,5 A	4,5	3	Organización, estructura y servicio de los sistemas operativos. Gestión y administración de memoria y procesos. Gestión de entrada/salida. Sistemas de ficheros.	
I	1º	Técnicas de organización y gestión empresarial	Organización, administración y finanzas	7,5 T	4,5	3	El sistema económico y la Empresa. Técnicas de administración y técnicas contables.	Economía Financiera y Contabilidad Organización de Empresas
	2º		Estructuras y sistemas contables	4,5 T	3	1,5	Técnicas de administración y técnicas contables	

**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		
I	1º	Tecnología electrónica	7,5	4,5	3	Electrónica. Periféricos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores Electrónica Ingeniería de Sistemas y Automática Tecnología Electrónica
I	2º	Computación numérica	7,5	4,5	3	Algoritmos numéricos. Métodos finitos. FORTRAN	Álgebra Análisis Matemático Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Matemática Aplicada
I	2º	Metodología de la programación	7,5	4,5	3	Diseño de programas. Métodos y técnicas de programación. Plan y estrategias de pruebas.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
I	2º	Programación declarativa	6	3	3	Lenguajes de programación declarativa.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
I	2º	Algoritmos	6	3	3	Inducción. Eficiencia. Algoritmos de grafos. Algoritmos geométricos. NP-completud. Algoritmos paralelos.	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
I	3º	Sistemas operativos II	6	3	3	Sistemas de ficheros en sistemas operativos actuales. Planificación de Entrada/Salida. Sincronización de procesos y programación concurrente. Memoria virtual. Sistemas operativos distribuidos.	Arquitectura y Tecnología de Computadores Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
I	3º	Redes de comunicaciones	6	3	3	Arquitectura de redes. Comunicaciones. Nivel físico. Nivel de enlace. Nivel de red. Protocolos de acceso al medio. Encadenamiento.	Arquitectura y Tecnología de Computadores Ingeniería Telemática
I	3º	Investigación Operativa	6	3	3	Programación lineal. Métodos de la investigación operativa.	Estadística e Investigación Operativa Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
I	3º	Proyecto fin de carrera	10	0	10	Elaboración de un proyecto informático	Álgebra Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos Tecnología Electrónica Arquitectura y Tecnología de Computadores Ingeniería Telemática Electrónica Estadística e Investigación Operativa Matemática Aplicada Economía Financiera y Contabilidad Organización de Empresas

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	33
				- curso	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Arquitectura cliente-servidor y proceso cooperativo	6	4	2	Comunicación avanzada programa a programa. Programas de interfaces de comunicaciones. "Casework services". Procesos y arquitecturas cliente/servidor. Proceso cooperativo. Interfaces gráficas de usuario. Unidad lógica de trabajo(LUW). Transacciones y mensajes. Protocolos de comunicaciones.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
Aspectos jurídicos y deontológicos de la Informática	6	6	0	Aspectos jurídicos y deontológicos de la Informática.	Filosofía del Derecho, Moral y Política
Auditoria informática	6	4	2	Aproximación a la psicología de la organización. Aproximación analítica. Técnicas de entrevistas y cuestionarios.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Bases de Datos II	9	5	4	Modelo entidad-relación. Modelos relacionales. Modelo en red. Técnicas avanzadas de gestión.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
Ciencia cognitiva	6	4	2	Procesamiento humano de la información. Métodos, modelos y arquitecturas. Atención, memoria y creatividad. Pseudotaxis.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Estadística II	6	3	3	Modelos estadísticos aplicados.	Estadística e Investigación Operativa Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Estructura de Computadores I	9	6	3	Unidades funcionales: Memoria, procesador, periferia, lenguajes máquina y ensamblador, esquema de funcionamiento. Aritmética de computadores.	Arquitectura y Tecnología de Computadores Tecnología Electrónica Electrónica
Estructura de Computadores II	7,5	4,5	3	Segmentación y anticipación. Arquitecturas vectoriales.	Arquitectura y Tecnología de Computadores Tecnología Electrónica
Gestión de Redes	6	4	2	Capa de aplicación. TCP/IP. Internet. SNMP. Agentes. Wans.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Ingeniería Telemática Teoría de la Señal y Comunicaciones
Gestión operativa del CPD	6	4	2	Proceso de planificación y gestión. Organización estructural del CPD. Planificación operativa del CPD. Organización y evaluación de proyectos y planificación de personal.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Gráficos en computación	6	4	2	Herramientas matemáticas para gráficos en computadores. Estructuras geométricas en dos y tres dimensiones. Tratamiento de imágenes	Álgebra Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
Herramientas de Gestión de Proyectos	6	4	2	Construcción, utilización y evaluación de herramientas de gestión de proyectos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Informática Biomédica	6	4	2	Procesado y parametrización de señales biológicas. Modelos cualitativos, funcionales, causales y lineales. Sistemas de información hospitalaria. Algoritmos genéticos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				- por ciclo	33
				- curso	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Inglés Técnico	6	1,5	4,5	Terminología específica del inglés técnico. Escritura. Producción y recepción oral.	Filología Inglesa
Inteligencia artificial	9	6	3	Heurística. Percepción. Representación del conocimiento. Razonamiento. Incertidumbre.	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
Interfaces con el usuario	6	4	2	Modelos conceptuales y formales. Herramientas multimedia-hipermedia. Realidad virtual.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Intercambio electrónico de documentos	6	4	2	Almacenamiento. Transferencia.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artif. I
Medios de transmisión	6	3	3	Tipos de señal. Procesado de señal. Medios de transmisión y modulación.	Ingeniería Telemática Arquitectura y Tecnología de Computadores
Ofimática	6	4	2	Ofimática.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Periféricos e interfaces	7,5	3,5	4	Interface serie paralelo. Periféricos de almacenamiento. Presentación y adquisición de datos. Microcontroladores.	Tecnología Electrónica Arquitectura y Tecnología de Computadores
Programación orientada a objetos	6	4	2	Encapsulación. Jerarquía. Herencia. Métodos.	Lenguajes y Sistemas Informáticos Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Protección y seguridad de la información	6	4	2	Criptografía. Diseño de criptosistemas. Criptosistemas con clave secreta. Criptosistemas con clave pública. Protección y seguridad de la información.	Álgebra Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos
Técnicas operativas de gestión	6	4	2	Programación a coste mínimo en redes. Programación de proyectos a coste mínimo: PERT, CPM y MCE. Gestión de Stocks. Teoría del inventario.	Estadística e Investigación Operativa
Teoría de códigos	6	4	2	Introducción a la teoría de códigos. Códigos lineales. Códigos cíclicos. Compresión de datos. Códigos Huffman. Codificación aritmética.	Álgebra Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial Lenguajes y Sistemas Informáticos

UNIVERSIDAD:

DE LA CORUÑA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) INGENIERO TECNICO EN INFORMATICA DE GESTION

2. ENSEÑANZAS DE 1º CICLO CICLO (2)

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

(3) FACULTAD DE INFORMATICA

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 223 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	61,5	7,5	--	--		69
	2º	34,5	27	--	12		73,5
	3º	7,5	18	33	12	10	80,5
II CICLO							

(1) Se indicará lo que corresponde.

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

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

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

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

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

6.  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 ACTIVIDADES

-- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: MAXIMO...15..... CREDITO

-- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) \*...OPTATIVAS...\*...TRABAJO... FIN DE CARRERA

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	69	40,5	28,5
2º	73,5	42	31,5
3º	80,5	36	44,5

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

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

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

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

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
  - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1. R.D. 1497/87).
  - c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º, 2, 4.º R.D. 1497/87).
  - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).
2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.
3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

a) Régimen de acceso al 2º ciclo

Para acceder al 2º ciclo se aplicará lo previsto en la directriz cuarta del Real Decreto 1459/1990 de 26 de Octubre y en la Orden Ministerial 25150 de 8 de Octubre de 1991.

b) Ordenación temporal del aprendizaje

Para matricularse en un curso el alumno deberá haber aprobado o estar matriculado de las asignaturas de los cursos anteriores. En orden a computar el número máximo de créditos que un alumno puede cursar anualmente, el peso de una asignatura no aprobada será aumentado en un 50% de su valor anterior.

c) Período de escolaridad mínimo

No inferior a tres años.

d) Convalidación y/o adaptación al nuevo plan

Véase tabla de convalidaciones.

INGENIERO TECNICO EN INFORMÁTICA DE GESTION

PLAN ACTUAL

PLAN NUEVO

Algebra de la Informática	Algebra, Matemática Discreta
Cálculo	Cálculo
Tecnología Electrónica	Tecnología Electrónica
Sistemas Digitales	Tecnología de computadores
Programación	Programación Programación orientada a objetos
Estructura de la Información	Estructura de Datos y de la Información
Cálculo Numérico	Computación Numérica
Teoría de la Organización	Organización, administración y finanzas Estructuras y sistemas contables
Metodología de la programación	Metodología de la Programación Ingeniería del Software de gestión
Arquitectura de Ordenadores	Estructura de computadores I
Arquitectura de la Información	Bases de Datos I
Logical de Base	Sistemas Operativos I Sistemas Operativos II
Estadística	Estadística I
Investigación Operativa	investigación Operativa
Tecnología de la Programación	Tecnología de la Programación
Análisis de Sistemas	Principios de Análisis Informático
Equipos y Sistemas de Transmisión	Redes de comunicaciones Medios de transmisión