

**Acuerdos de la Conferencia de
Decanos y Directores de
Informática (CODDI) sobre
titulaciones en el EEES
(22 de Septiembre 2007)**



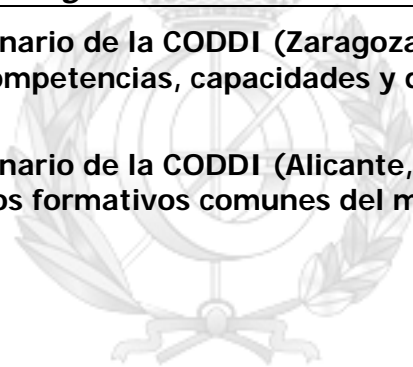
Compromisos del MEC con la CODDI sobre los títulos oficiales de Graduado y Master Universitario en Ingeniería Informática

Acuerdos de la CODDI sobre el Título de Graduado en Ingeniería Informática

- 1) Acuerdo del plenario de la CODDI (Zaragoza, septiembre de 2007) sobre los objetivos, competencias, capacidades y destrezas generales del título de grado
- 2) Acuerdo de la CODDI (Libro Blanco, 2004) sobre la estructura y contenidos formativos comunes del título de grado
- 3) Acuerdo del plenario de la CODDI (Zaragoza, septiembre de 2007) sobre el Proyecto Fin de Carrera del título de grado
- 4) Acuerdo del plenario de la CODDI (Zaragoza, septiembre de 2007) sobre los Créditos de Formación Básica del título de grado

Acuerdos de la CODDI sobre el Título de Master Universitario en Ingeniería Informática

- 1) Acuerdo del plenario de la CODDI (Zaragoza, septiembre de 2007) sobre los objetivos, competencias, capacidades y destrezas generales del título de master
- 2) Acuerdo del plenario de la CODDI (Alicante, junio 2006) sobre la estructura y contenidos formativos comunes del master



Compromisos del MEC con la CODDI sobre los títulos oficiales de Graduado y Master Universitario en Ingeniería Informática

La CODDI, tanto en entrevistas personales de su directiva como en los actos públicos de los plenarios celebrados en Oviedo en Mayo de 2007 y en Zaragoza en Septiembre del 2007 con representantes de la Secretaria de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), ha obtenido el compromiso de dichos representantes de que el MEC no elevará al Gobierno la propuesta para el establecimiento del carácter oficial y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos, de ningún título de *Graduado en o Máster Universitario en "Ingeniería Informática"* o similar que no cumpla los acuerdos de la CODDI sobre esas titulaciones, de modo que así se garantice que dichos títulos estarán de acuerdo con los contenidos, y en su caso, con la normativa aplicable, coherente con su rama del saber y evitando que conduzcan a error sobre su significado académico o sobre su contenido profesional.

Los siguientes apartados describen cuales son los acuerdos de la CODDI sobre dichas titulaciones.



Acuerdos de la CODDI sobre el Título de Graduado en Ingeniería Informática

- 1) Acuerdo del plenario de la CODDI (Zaragoza, septiembre de 2007) sobre los objetivos, competencias, capacidades y destrezas generales del título de grado

El título de **Graduado en Ingeniería Informática** tiene como objetivo fundamental la formación científica, tecnológica, y socioeconómica y la preparación para el ejercicio profesional en el desarrollo y aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), en el ámbito de la Informática.

La formación del título de Graduado en Ingeniería Informática permite al egresado adquirir *en distintos niveles de profundización* las siguientes capacidades, competencias y destrezas generales:

1. Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos.
2. Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico.
3. Comprender la responsabilidad social, ética y profesional, y civil en su caso, de la actividad del Ingeniero en Informática y su papel en el ámbito de las TIC y de la Sociedad de la Información y del Conocimiento
4. Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería.
5. Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporcionan, conforme a la legislación y normativa vigentes.
6. Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad.
7. Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación.
8. Concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando diversos métodos de ingeniería del software y lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar manteniendo los niveles de calidad exigidos.
9. Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

10. Proponer, analizar, validar, interpretar, instalar y mantener soluciones informáticas en situaciones reales en diversas áreas de aplicación dentro de una organización.
11. Concebir, desplegar, organizar y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizándose y liderando su puesta en marcha y mejora continua, así como valorar su impacto económico y social.

2) Acuerdo de la CODDI (Libro Blanco, 2004) sobre la estructura y contenidos formativos comunes del título de grado

El título de **Graduado en Ingeniería Informática** debe tener la siguiente división de créditos en Contenidos Formativos Comunes y materias a determinar por cada universidad, totalizando 240 ECTS:

A) Contenidos Formativos Comunes: 144 ECTS

B) Materias determinadas discrecionalmente por la Universidad: 96 ECTS

Los Contenidos Formativos Comunes se dividen en cuatro categorías que a su vez se dividen en subcategorías de acuerdo a lo siguiente:

- **A.1) Fundamentos Científicos (entre 24 y 36 ECTS):**
 - Subcategoría A.1.1. Fundamentos Matemáticos de la Informática: Matemática discreta, Lógica, Álgebra, Análisis, Estadística.
 - Subcategoría A.1.2. Fundamentos físicos de la Informática: Electromagnetismo, Teoría de circuitos, Electrónica.
- **A.2) Contenidos Específicos de la Ingeniería en Informática (entre 84 y 96 ECTS):**
 - Subcategoría A.2.1. Programación: Fundamentos y metodología de la programación, Algoritmia, Computabilidad, Lenguajes de programación, Paradigmas de programación. Estructuras de datos.
 - Subcategoría A.2.2. Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes: Desarrollo de software: Procesos, Requisitos, Especificación y Diseño. Gestión de Proyectos, Calidad del Software, Interacción Persona-Computadora. Bases de Datos. Inteligencia Artificial.
 - Subcategoría A.2.3. Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes: Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos, Sistemas de Tiempo Real, Arquitectura e Infraestructura de Redes y Servicios Telemáticos, Seguridad.
 - Subcategoría A.2.4. Ingeniería de Computadores: Fundamentos, Estructura y Arquitectura de computadores. Tecnología de Computadores.

- **A. 3) Contenidos Generales de la Ingeniería: (entre 12 y 24 ECTS)**
 - Subcategoría A.3.1. Gestión de las Organizaciones: Administración y Gestión de Organizaciones, Economía, Gestión del Conocimiento.
 - Subcategoría A.3.2. Ética, Legislación y Profesión: Aspectos legales y éticos de las TIC, Regulación de la profesión, Informática y Sociedad.
 - Subcategoría A.3.3. Destrezas profesionales: Comunicación oral y escrita, Negociación, Resolución de problemas y Gestión de conflictos, Gestión de equipos de trabajo, Dominio de lenguas extranjeras.

- **A.4) Proyecto Fin de Carrera (15 ECTS).**

Se recomienda que el desarrollo del Proyecto Fin de Carrera (PFC) así como su defensa pública se realice en el último año de los estudios.

3) Acuerdo del plenario de la CODDI (Zaragoza, septiembre de 2007) sobre el Proyecto Fin de Carrera del título de grado

El proyecto fin de carrera (PFC) del título de **Graduado en Ingeniería Informática**, con una carga de trabajo entre 15 y 30 ECTS, deberá verificar si el estudiante alcanza las competencias generales y específicas de la Ingeniería en Informática. Consistirá en la concepción y desarrollo de un sistema, aplicación o servicio informático de complejidad suficiente, en el que se integrarán las perspectivas hardware, software o ambas. Promoverá el trabajo en equipo en entornos próximos a la realidad.

Se valorará también el nivel de desarrollo de competencias transversales ligadas a la búsqueda, selección y catalogación de información, a la capacidad de comunicación en público, a la planificación y gestión del proyecto, y al conocimiento de la responsabilidad derivada, en su caso, de la aplicación de la reglamentación y legislación vigente.

Si el PFC supera los 15 ECTS, los restantes créditos deberán contabilizarse dentro de los 96 ECTS del apartado "Materias determinadas discrecionalmente por la Universidad".

4) Acuerdo del plenario de la CODDI (Zaragoza, septiembre de 2007) sobre los Créditos de Formación Básica del título de grado

Los créditos de formación básica a los que hace referencia el R.D. por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en el título de **Graduado en Ingeniería Informática** deben distribuirse de la siguiente manera:

a) Área de Ingeniería y Arquitectura

- Física: mínimo 6
- Matemáticas: mínimo 12

- Informática: mínimo 12
- Empresa: mínimo 6

b) Otras Áreas

- Estadística: mínimo 6



Acuerdos de la CODDI sobre el Título de Master Universitario en Ingeniería Informática

- 1) Acuerdo del plenario de la CODDI (Zaragoza, septiembre de 2007) sobre los objetivos, competencias, capacidades y destrezas generales del título de master

La formación del título de **Master Universitario en Ingeniería Informática** permite:

1. Dirigir y coordinar proyectos, grupos de trabajo y organizaciones en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones
2. Profundizar y especializarse en alguna(s) de las competencias y capacidades del título de grado.
3. Asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de procesos y productos informáticos de acuerdo a los principios de la gestión de la calidad regidos por los estándares establecidos.
4. Diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local, en red o distribuido, conforme a la legislación y normativa vigente.

- 2) Acuerdo del plenario de la CODDI (Alicante, junio 2006) sobre la estructura y contenidos formativos comunes del master

El contenido del **Master Universitario en Ingeniería Informática**, de 120 ECTS, debe contemplar los siguientes bloques:

- **Contenidos Formativos Comunes profesionales, 15 ECTS:** Incluirá materias directamente relacionadas con el ejercicio de la profesión:
 - Gestión de Proyectos
 - Negocio: consultoría, producción, marketing, comercialización y servicios
 - Organización y Administración de Empresas
- **Contenidos Formativos Comunes tecnológicos, 15 ECTS:** Incluirá contenidos tecnológicos de un nivel más avanzado que los que puedan haberse cursado en el grado sobre las siguientes materias:
 - Calidad
 - Auditoria
 - Seguridad
- **Especialización 30 ECTS:** Especialidades diseñadas por la Universidad con materias sobre tecnologías, sistemas, procesos y

métodos nuevos, avanzados e innovadores, y sobre los que idear y crear nuevas soluciones.

- **Trabajo Fin de Master 30 ECTS:** Para los estudiantes que tengan el título de grado en Ingeniería Informática, cada Universidad podrá establecer mecanismos de reconocimiento total o parcial de los créditos del TFM.
- **Materias Complementarias, 30 ECTS:** Deberá estudiarse si el estudiante no tiene el grado de Ingeniería en Informática dependiendo de su formación previa y a realizar, preferentemente, con anterioridad al resto de bloques.

Otras consideraciones:

- **Requisitos de Formación Previa:** contenidos formativos comunes del Grado de Ingeniería en Informática y 180 ECTS de estudios de grado.
- **Acceso al Doctorado:** aunque de carácter profesional y por tanto terminal, el master puede dar acceso al doctorado si así se establece en los correspondientes programas oficiales de postgrado.

