Anexo III.- PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

1. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Cuadro de Distribución de créditos	
TIPO DE MATERIA	**CRÉDITOS**
Obligatorias comunes	60
Optativas	18
Prácticas externas (Indicar aquí sólo las consideradas obligatorias. En los másteres con orientación profesional serán obligatorias):	--
Trabajo Fin de Máster (entre 6 y 30 créditos):	12
CRÉDITOS TOTALES (necesarios para obtener el título):	90

1.2. Descripción general del plan de estudios

El referente principal de esta propuesta de título de máster ha sido la Resolución de 8 de junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades (BOE 4 de agosto de 2009: http://www.boe.es/boe/dias/2009/08/04/pdfs/BOE-A-2009-12977.pdf) por la que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática. Estas recomendaciones son las que definen la estructura en módulos de esta propuesta. De esta forma, se cubren las competencias de carácter específico establecidas en la mencionada resolución y que en definitiva proporcionan las competencias para la profesión de Ingeniero Informático.

La siguiente tabla muestra la distribución de los créditos dentro del título, teniendo en cuenta el tipo de materia en los que se estructura el plan de estudios. La tabla muestra que el alumno debe cursar 18 ECTS optativos, lo cual indica una optatividad del plan de estudios del 20%.

1.2.1. Resumen de módulos, materias y distribución en créditos ECTS

MÓDULO	MATERIAS	TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS	SEMESTRE
Dirección y Gestión 12 ECTS	Dirección de Sistemas de Información y Estrategia Tecnológica	Obligatoria	12	1-2
Tecnologías Informáticas 48 ECTS	Inteligencia Artificial	Obligatoria	10,5	1-2
	Ingeniería y Ciencia de Datos	Obligatoria	~~10,5~~ 16,5	1-2
	~~Ciberseguridad en Sistemas y Aplicaciones~~	~~Obligatoria~~	~~10,5~~	~~1-2~~
	Altas Prestaciones para Datos y Ciberseguridad	Obligatoria	4,5	1-2
	Computación en la Nube	Obligatoria	~~9~~ 4,5	2
	Internet de las Cosas	Obligatoria	9	1
	Sistemas Gráficos y Multimedia	Obligatoria	~~4,5~~ 3	1
Complementos en Tecnologías Informáticas (22,5 ECTS ofertados de los que se cursan 18 ECTS)	Especialidad en Ingeniería y Ciencia de Datos	Optativa	22,5	3
	~~Especialidad en Ciberseguridad~~	~~Optativa~~	~~22,5~~	~~3~~
	Computación Continua IoT-Cloud	Optativa	22,5	3
Trabajo Fin de Máster 12 ECTS	Trabajo Fin de Máster	Obligatorio	12	3

1.2.2. Desglose por asignatura

Materia	Asignatura	ECTS	Semestre	Carácter
Dirección de Sistemas de Información y Estrategia Tecnológica	Dirección de Tecnología e Innovación en TIC	~~4,5~~ 6	1	Obligatoria
	Dirección de Sistemas de Información y Estrategia Tecnológica	~~7,5~~ 6	2	Obligatoria
Inteligencia Artificial	Aprendizaje Profundo	~~4,5~~ 6	2	Obligatoria
	Metodologías para el desarrollo de proyectos de IA	4,5	2	Obligatoria
Ingeniería y Ciencia de Datos	Ingeniería y Ciencia de Datos I	~~4,5~~ 6	1	Obligatoria
	Ingeniería y Ciencia de Datos II	6	1	Obligatoria
	Big Data	4,5	2	Obligatoria
Altas Prestaciones para Datos y Ciberseguridad	Altas Prestaciones para Datos y Ciberseguridad	4,5	2	Obligatoria
Computación en la Nube	Infraestructuras para la Computación en la Nube	4,5	2	Obligatoria
Internet de las Cosas	Diseño y Configuración de Sistemas Seguros en Red	4.5	1	Obligatoria
	Tecnologías para el Desarrollo de Sistemas IoT	4.5	1	Obligatoria
Sistemas Gráficos y Multimedia	Sistemas Gráficos y Multimedia	~~4.5~~ 3	1	Obligatoria
Especialidad en Ingeniería y Ciencia de Datos	Tratamiento de Imágenes	4,5	3	Optativa
	IA en Tiempo Real	4,5	3	Optativa
	Aprendizaje por Refuerzo	4,5	3	Optativa
	Aprendizaje Automático Avanzado	4,5	3	Optativa
	IA Generativa	4,5	3	Optativa
Computación Continua IoT-Cloud	Sistemas Distribuidos Avanzados	4,5	3	Optativa
	Infraestructuras para el BCP	4,5	3	Optativa
	Proyectos de Sistemas IoT en la Nube	4,5	3	Optativa
	Desarrollo de Aplicaciones con FPGAs	4,5	3	Optativa
	Sistemas Ciberfísicos y Gemelos Digitales	4,5	3	Optativa
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Master	12	3	Obligatoria

Se ha de mencionar que en las asignaturas obligatorias se usará como lengua vehicular el español. Las asignaturas optativas se podrán ofertar en español o inglés dependiendo de la disponibilidad de profesorado y de la demanda del alumnado. En todo caso, deberá impartirse en inglés al menos una asignatura por especialidad, mientras que, en el resto de las asignaturas de la especialidad que se impartan en español se deberá utilizar el idioma inglés a través de la consulta de bibliografía, la asistencia a seminarios impartidos por expertos internacionales y los sistemas de evaluación. De esta forma se facilita la obtención de dobles títulos con universidades extranjeras. En cualquier caso, la Comisión Académica del Máster deberá determinar instituciones adecuadas para

establecer convenios, así como las asignaturas a cursar en el centro de destino para asegurar que el alumno adquiere las competencias asociadas al máster. De esta manera se potenciará la internacionalización del título.

1.2.3. Planificación Semestral

En el presente plan de estudios todas las asignaturas tienen un carácter semestral. En particular, el plan de estudios del título está organizado en tres semestres. La planificación garantizará una distribución uniforme de créditos por semestre, de forma que el estudiante podrá cursar en cada semestre 30 créditos. Cada crédito supondrá un volumen total de trabajo del alumno de 25 horas. Cada crédito ECTS supondrá entre 7,5 y 10 horas de docencia presencial, y entre 15 y 17,5 horas para el resto del trabajo del alumno, incluida la evaluación.

El alumnado deberá elegir 18 créditos optativos. Si las asignaturas optativas superadas corresponden a la misma especialidad, obtendrá el título en la especialidad correspondiente.

En la organización docente del Trabajo Fin de Máster se incluirá el siguiente aspecto que garantice el uso del inglés: obligatoriedad de que la memoria del Trabajo Fin de Máster incluya un resumen en inglés y posibilidad de que el estudiante realice tanto la memoria como la defensa en inglés. La dimensión de dicho resumen, así como los aspectos relativos a la elaboración y defensa del TFM en inglés se establecerá en la normativa que tendrá que ser desarrollada para regular la preparación y defensa de los trabajos Fin de Máster.

2. Competencias por Asignatura

En el siguiente documento, se puede consultar la distribución de las competencias/conocimientos/habilidades del título para cada una de las asignaturas del máster.