5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Descripción del plan de estudios

Distribución del plan de estudios por materias

TIPO DE MATERIA	ECTS
Formación básica	60
Obligatorias	90
Obligatorias de tecnología específica	48
Optativas	24
Trabajo Fin de Grado	18
Total	240

Tabla 5.1 Distribución del plan de estudios en ECTS por materia

Explicación

La Resolución 12977 de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, establece en su anexo II que los planes de estudios de títulos universitarios que hagan referencia expresa a la profesión de Ingeniero Técnico en Informática tendrán una duración de 240 créditos europeos debiendo incluir, como mínimo, los siguientes bloques: formación básica de 60 créditos, común a la rama de informática de 60 créditos, un bloque completo de 48 créditos correspondientes a cada ámbito de tecnología específica, y realizarse un proyecto fin de grado de 12 créditos.

En cumplimiento de lo indicado, se estructura el plan propuesto en los siguientes módulos, en concordancia con los tipos de materias resumidas en la tabla 5.1:

- Módulo de formación básica: 10 asignaturas obligatorias de 6 créditos cada una, planificadas nueve de ellas en primer curso y una en segundo. Sus competencias son las correspondientes al módulo de formación básica del Acuerdo del Consejo de Universidades.
- Módulo de formación común: 15 asignaturas obligatorias, con un total de 90 créditos, repartidas a lo largo de los cuatro cursos. Sus competencias son las correspondientes al módulo común a la rama de informática.
- Módulo de formación específica: 8 asignaturas de 6 créditos cada una situadas entre tercero y cuarto. Responde a un bloque completo de 48 créditos de una tecnología específica a elegir por el alumno. Más adelante se definirán cinco opciones para completar el módulo específico, coincidentes con las cinco tecnologías específicas planteadas en el Acuerdo del Consejo de Universidades.
- Módulo de optativas: 24 créditos a elegir de entre un conjunto de optativas que se describirá más adelante.
- 18 ECTS correspondientes a la realización del Trabajo Fin de Grado, que deben adecuarse a las competencias adquiridas en las enseñanzas de la tecnología

específica cursada.

Además, cabe señalar:

- El plan de estudios consta de 240 créditos, organizados en 4 cursos de 60 créditos cada uno.
- Cada año académico se compone de 2 semestres de 30 créditos.
- La carga de todas las asignaturas es de 6 ECTS, no existiendo ninguna anual.
- La optatividad del título puede completarse mediante alguna de las alternativas siguientes:
 - Asignaturas escogidas entre las del módulo de asignaturas optativas, asignaturas incluidas en una tecnología específica distinta a la propia del estudiante, asignaturas de otras titulaciones. Se indica más adelante cuáles son estas asignaturas.
 - Prácticas en empresa (12 créditos como máximo), cuyo objetivo es permitir al alumno conocer de primera mano la realidad de la práctica profesional, estableciéndose para ello estancias reguladas y monitorizadas en empresas del sector informático o en departamentos informáticos de todo tipo de empresas e instituciones.
 - Actividades universitarias (6 créditos como máximo). De acuerdo con el artículo 46.2.i de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, los estudiantes podrán ver reconocidos hasta un máximo de 6 créditos su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

En resumen, el futuro graduado cursará un total de 150 créditos correspondientes a asignaturas de formación básica y obligatorias (comunes), 24 créditos de asignaturas optativas y podrá escoger uno de los 5 itinerarios de tecnología específica propuestos. Cada itinerario, que deberá cursarse completo, consta de 8 asignaturas de 6 ECTS. Por otra parte, se contempla la posibilidad de cubrir 12 de los créditos optativos realizando prácticas tuteladas en empresa (máximo 12 créditos) o actividades universitarias (máximo 6 créditos). Finalmente, se obtendrán 18 créditos mediante la realización de un trabajo de fin de grado que intensificará la adquisición de competencias correspondientes al módulo de tecnología específica escogido por el alumno.

El Consejo de Dirección de la Universidad de las Illes Balears, en función del número de estudiantes matriculados y de los recursos existentes, podría determinar que alguno de los itinerarios propuestos no sea ofertado.

	1º	2°	3°	4º
Semestre 1	Mat. Discreta	Teoría Computación	Prog. Concurrente	Aplicac. Distribuidas en internet e IU
	Cálculo	Algoritmia	Inteligencia Artificial	Específica 5
	Programación I	Com. Datos y Redes	Gestión Proyectos	Específica 6
	Empresa	Sistemas Operativos I	Específica 1	Específica 7

	Sistemas Digitales	Estr. de Comput.	Específica 2	Optativa 3
Semestre 2	Estadística	Bases de Datos I	Leng. De Program.	Específica 8
	Métodos del álgebra lineal	Estr. de Datos	Específica 3	Optativa 4
	Estr. de comput. I	Sistemas Operativos II	Específica 4	TFG
	Programación II	Ingeniería del SW	Optativa 1	
	Física	Eval. de comp. S.I.	Optativa 2	

Tabla 5.2 Programación temporal del plan de estudios

La tabla 5.2 presenta una panorámica de la programación temporal de la propuesta de plan de estudios que se detalla seguidamente. Es remarcable que en el cuarto curso, donde se concentra un elevado número de créditos optativos así como el TFG, es el momento más oportuno para que el estudiante realice un semestre de intercambio universitario.

La tabla 5.3 recoge las asignaturas en que se ha estructurado la formación básica del título. Asimismo, detalla su carácter, su ubicación temporal y su vinculación a las materias básicas de la rama Ingeniería y Arquitectura, según RD de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Módulo de formación básica				
Asignaturas	BOE 30/10/07	BOE 30/10/07 Carácter Curso/Semestre		
Matemática Discreta	Matemáticas	Formación básica	1/1	
Cálculo	Matemáticas	Formación básica	1/1	
Programación I	Informática	Formación básica	1/1	
Empresa	Empresa	Formación básica	1/1	
Estadística	Matemáticas	Formación básica	1/2	
Métodos del álgebra lineal	Matemáticas	Formación básica	1/2	
Estructuras de Computadores I	Informática	Formación básica	1/2	
Programación II	Informática	Formación básica	1/2	
Física	Física	Formación básica	1/2	
Teoría de Computación	Informática	Formación básica	2/1	

Tabla 5.3 Módulo de formación básica y su vinculación a las materias básicas de la rama de Ingeniería y Arquitectura.

Seguidamente, en la tabla 5.4, se muestran las quince asignaturas que integran el módulo de asignaturas comunes a la rama de informática.

Módulo Común			
Asignaturas	Carácter	Curso/ Semestre	
Sistemas Digitales	Obligatoria	1/1	
Algoritmia	Obligatoria	2 / 1	
Comunicaciones de Datos y Redes	Obligatoria	2 / 1	
Sistemas Operativos I	Obligatoria	2 / 1	
Estructuras de Computadores II	Obligatoria	2 / 1	
Bases de Datos I	Obligatoria	2 / 2	
Estructuras de Datos	Obligatoria	2 / 2	
Sistemas Operativos II	Obligatoria	2 / 2	
Ingeniería del Software	Obligatoria	2 / 2	
Programación Concurrente	Obligatoria	3 / 1	

Evaluación de Comportamiento de Sistemas	Obligatoria	2 / 2
Informáticos		
Gestión Proyectos	Obligatoria	3 / 1
Inteligencia Artificial	Obligatoria	3 / 1
Lenguajes de Programación	Obligatoria	3 / 2

Tabla 5.4. Módulo de asignaturas comunes a la rama de informática

En las tablas que siguen, de la 5.6.A a la 5.6.E, se detallan los módulos específicos. Cada uno de estos módulos responde en competencias y créditos a una de las tecnologías específicas establecidas en el acuerdo del Consejo de Universidades (BOE 187 de 4/8/09). A estas asignaturas se les ha otorgado el carácter de obligatorias de tecnología específica puesto que, si bien el estudiante tiene la opción de escoger un módulo u otro, una vez se ha optado por uno, debe cursarse completo. Es en este sentido que se les otorga un carácter obligatorio.

Cada uno de los módulos de tecnologías específicas se reflejarán como mención en la expedición del título del Grado en Ingeniería Informática:

- · Mención en Ingeniería de Computadores
- · Mención en Computación
- · Mención en Ingeniería del Software
- · Mención en Tecnologías de la Información
- · Mención en Sistemas de Información

Módulo de Tecnología Específica: Ingeniería de Computadores			
Asignaturas Carácter Curso/Semestre			
Arquitectura de Computadores	Obligatoria de tec.esp.	3/1	
Redes de Computadores	Obligatoria de tec.esp.	3 / 1	
Ampliación de Arquitectura de Computadores	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2	
Sistemas Empotrados	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2	
Laboratorio de Sistemas basados en	Obligatoria de tec.esp.	4 / 1	
Microcomputador			
Percepción y Control para Sistemas	Obligatoria de tec.esp.	4 / 2	
Empotrados			
Administración de Sistemas Informáticos	Obligatoria de tec.esp.	4 / 1	
Arquitecturas Avanzadas	Obligatoria de tec.esp.	4 / 1	

Tabla 5.6.A Módulo de tecnología específica: Ingeniería de Computadores

Módulo de Tecnología Específica: Computación		
Bases de Datos II	Obligatoria de tec.esp.	3 / 1
Compiladores I	Obligatoria de tec.esp.	3 / 1
Informática Gráfica	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2
Compiladores II	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2
Laboratorio de Proyectos de	Obligatoria de tec.esp.	4 / 1
Programación		
Sistemas Inteligentes	Obligatoria de tec.esp.	4 / 1
Minería de Datos	Obligatoria de tec.esp.	4 / 1
Algoritmos Avanzados	Obligatoria de tec.esp.	4 / 2

Tabla 5.6.A Módulo de tecnología específica: Computación

Asignaturas	Carácter	Curso/Semestre
Bases de Datos II	Obligatoria de tec.esp.	3 / 1
Actividad Profesional	Obligatoria de tec.esp.	3 / 1
Ingeniería de Requisitos	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2
Procesos y Calidad de Software	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2
Auditoría Informática	Obligatoria de tec.esp.	4/1
Gestión de la Calidad en el Desarrollo de Software	Obligatoria de tec.esp.	4 / 2
Gestión Avanzada de Proyectos	Obligatoria de tec.esp.	4/1
Diseño de Soluciones para el Sector Turístico	Obligatoria de tec.esp.	4/1

Tabla 5.6.C Módulo de tecnología específica: Ingeniería del Software

Módulo de tecnología específica: Tecnologías de la Información		
Asignaturas	Carácter	Curso/Semestre
Redes de Computadores	Obligatoria de tec.esp.	3 / 1
Seguridad en Sistemas	Obligatoria de tec.esp.	3 / 1
Informáticos		
Tecnología Multimedia	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2
Gestión de Sistemas e	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2
Instalaciones Informáticas		
Redes Avanzadas	Obligatoria de tec.esp.	4 / 1
Gestión de la Innovación	Obligatoria de tec.esp.	4 / 1
Tecnológica		
Gobierno de las TIC	Obligatoria de tec.esp.	4 / 2
Seguridad en Redes y Servicios	Obligatoria de tec.esp.	4/1
		-

Tabla 5.6.E. Módulo de tecnología específica: Tecnologías de la Información

Módulo de Tecnología Específica: Sistemas de Información		
Asignaturas	Carácter	Curso/Semestre
Bases de Datos II	Obligatoria de tec.esp.	3 / 1
Seguridad en Sistemas Informáticos	Obligatoria de tec.esp.	3 / 1
Gest. Estratégica de Sistemas de Inform. Empresariales	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2
Procesos y Calidad de Software	Obligatoria de tec.esp.	3 / 2
Sistemas de Gestión de Bases de Datos	Obligatoria de tec.esp.	4/1
Gestión Avanzada de Proyectos	Obligatoria de tec.esp.	4/1
Gestión y Distribución de la Informática Empresarial	Obligatoria de tec.esp.	4 / 2
Seguridad en Redes y Servicios	Obligatoria de tec.esp.	4/1

Tabla 5.6.D Módulo de tecnología específica: Sistemas de Información

El carácter y la ubicación temporal del Trabajo de Fin de Grado se muestra en la siguiente tabla

Trabajo Final de Grado		
Asignaturas	Carácter	Curso/Semestre

Trabajo Final de Grado Trabajo Final de grado	4 / 2
---	-------

Tabla 5.7. Trabajo de Fin de Grado

Seguidamente, encontramos el módulo de asignaturas optativas. En primer lugar, el estudiante puede cursar como optativas asignaturas de los módulos de tecnología específica distintos al que ha elegido como propio. Además, se plantean las asignaturas optativas siguientes. La tabla 5.8.A muestra las asignaturas optativas propias; aquellas que cubren ampliaciones de algunas competencias propias al grado. Además, incluye las prácticas en empresa. Las tablas que siguen muestran las asignaturas de otros grados impartidos en la Escuela Politécnica Superior cuyo contenido puede contribuir a una formación complementaria enriquecedora del perfil del futuro graduado. Las asignaturas elegidas del Grado de Matemáticas se encuentran en la tabla 5.8.B mientras que las del Grado de Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática se muestran en la 5.8.C. Tal y como se indica, el semestre de impartición para estas asignaturas dependerá del plan de estudios de los grados de origen.

Módulo de Asignaturas Opta	tivas (propias)	
Asignaturas	Carácter	Curso/Semestre
Factores humanos de la ingeniería del SW	Optativa	4/1
Garantía de funcionamiento en sistemas informáticos	Optativa	3/2
Modelización de sistemas informáticos	Optativa	4/1
Interfaces gráficas de usuario	Optativa	4/2
Marketing y TIC	Optativa	4/2
Sistemas de información aplicados a la industria	Optativa	4/2
Sistemas operativos distribuidos	Optativa	4/1
Diseño de sistemas distribuidos	Optativa	4/2
English for Engineering	Optativa	3/2

Tabla 5.8.A Asignaturas optativas (parte I: propias)

Módulo de A	Asignaturas Optativas (Grado de I	Matemáticas)
Asignaturas	Carácter	Curso/Semestre
Matemáticas I (Algebra lineal)	Optativa	3/2
Geometría afín y métrica	Optativa	3/2
Documentación y	Optativa	4/1
Comunicación Técnica		
Inferencia estadística	Optativa	3/2
Introducción a la optimización	Optativa	3/2

Tabla 5.8.B Asignaturas optativas (parte II: matemáticas)

Módulo de Asignaturas (Optativas (Grado de Ing	g. en Electrónica Industrial y Automática)
Asignaturas	Carácter	Curso/Semestre
Robótica	Optativa	3/2
Ampliación de Robótica	Optativa	4/1
Visión industrial	Optativa	3/2
Sistemas de percepción	Optativa	4/2
Regulación automática	Optativa	3/2
Control por computador	Optativa	3/2

Tabla 5.8.C Asignaturas optativas (parte III: electrónica industrial)

Por último, debe señalarse que la lista de optativas no es cerrada, sino que el estudiante

podrá considerar la posibilidad de cursar como tales asignaturas de otras titulaciones de la UIB con los requisitos y las mismas condiciones que establezca la normativa de movilidad (véase 5.1).

Por otra parte, como puede comprobarse en el apartado 10.2 de esta memoria, se prevé un procedimiento de reconocimiento de créditos por el cual los estudiantes del plan de estudios de la anterior ordenación, podrán pasarse al correspondiente título de grado.

Además, los ya titulados podrán acogerse a un procedimiento similar con el añadido de poder ver reconocida su experiencia laboral o profesional en los términos previstos en el artículo 36.d de la LOMLOU. Mientras el Gobierno no regule expresamente este tipo de reconocimiento, la UIB articulará las vías pertinentes.

COMPETENCIA DEL CONOCIMIENTO DEL INGLÉS

El Acuerdo Ejecutivo 9617 del día 2 de noviembre de 2010 de la UIB por el cual se regula el conocimiento de la lengua inglesa en los estudios de grado, establece que para la obtención de cada una de las titulaciones de grado en la UIB es necesario demostrar que se ha adquirido un nivel de conocimiento de la lengua inglesa equivalente como mínimo al B2 establecido en el Marco europeo común de referencia para las lenguas (MERC). Asimismo, se establecen cuatro vías para alcanzar este requisito:

- 1. superar una prueba de idioma, que en su momento establecerá la Comisión Académica de la UIB.
- 2. aprobar la asignatura optativa específica de lengua inglesa que aparece en este plan de estudios: English for Engineering
- 3. presentar un certificado o titulación con validez reconocida por la UIB que acredite la adquisición de un nivel mínimo de conocimiento de la lengua inglesa equivalente al B2 del MERC
- 4. superar un determinado número de asignaturas impartidas en inglés dentro de las propias titulaciones

CORRESPONDENCIA ENTRE COMPETENCIAS Y ASIGNATURAS

Las competencias transversales se cubren de la forma que indican las tablas 5.9.A, 5.9.B y 5.9.C. En las mencionadas tablas, la asignación de competencias a asignaturas se indica de la siguiente forma:

- En aquellas asignaturas en las que debido a los contenidos se cubre una competencia transversal de forma natural (esto es, sin necesidad de programar sesiones especiales), dicha situación se indica mediante el símbolo "*".
- En aquellas asignaturas en las cuales se deba hacer un especial énfasis en la cobertura de una competencia (p.e. programando sesiones concretas durante el semestre o por la especificidad de sus contenidos), tal situación se indica mediante "**".

Como se puede observar en las tablas 5.9, ciertas competencias propias de la actividad de un ingeniero informático (CTR01, CTR02, CTR03, CTR04 y CTR07) se cubren en

múltiples asignaturas, mientas que otras con un carácter más específico se cubren mediante asignaturas de temática más especializada (CTR05, CTR06 y CTR09). Es particularmente destacable el caso de la competencia CTR07, relativa a la comunicación oral y escrita, la cual es trabajada de forma natural mediante la entrega de informes escritos y la realización de presentaciones, aunque en ciertas asignaturas se hará especial hincapié en estas habilidades en cuanto a su relación con la realización de informes técnicos de especial relevancia, como auditorías, memorias de proyectos informáticos, proyectos de instalaciones informáticas, etc. Finalmente, la competencia CTR08 se trabajará, además de en la asignatura de lengua inglesa, en otras asignaturas más avanzadas mediante la lectura y análisis de textos y documentación en inglés.

	Competencia	CTRO								
	transversal	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Cálculo	*								
	Empresa	*								*
	Estadística	*								
	Estructura de	**						*		
	Computadore									
	s l									
	Física	*								
ca	Matemática	*								
ásica	Discreta									
<u> </u>	Métodos del	*								
Ċ	Álgebra									
па	Lineal									
Formación	Programació	**						*		
de F	n I									
	Programació	**						*		
i j	n II									
Materias	Teoría de la	*								
2	Computación									

	Competencia transversal	CTRO 1	CTRO 2	CTRO 3	CTRO 4	CTRO 5	CTRO 6	CTRO 7	CTRO 8	CTRO 9
	Algoritmia	**	**					*		
nes	Aplicaciones Distribuidas en Internet e Interfaces de Usuario	*	*	**	**			*		
Comur	Bases de Datos	**	*	*				*		
Materias Comunes	Comunicacion es de Datos y Redes	**	*	*				*		
_	Estructura de Computadores II	**	*	**				*		
	Estructuras de Datos	**	**	*				*		

Evaluación de	*	**	**	**			*		
Comportamien									
to de Sistemas									
Informáticos									
Gestión de	*	*	*	*		**	*		**
Proyectos									
Ingeniería del	*	**	*	*		**	*		
Software									
Inteligencia	*	*	**	**			*		
Artificial									
Lenguajes de	*	**	*	*			*		
Programación									
Programación	**	*	**	*			*		
Concurrente									
Seguridad en	*	**	*	*		**	*		**
Sistemas									
Informáticos									
Sistemas	**						*		
Digitales									
Sistemas	*	**	**	*			*		
Operativos I									
Sistemas	*	**	**	*			*		
Operativos II									
English for					*			*	
Engineering								1	

Competencia	CTR01	CTR02	CTR03	CTR04	CTR05	CTR06	CTR07	CTR08	CTR09
transversal									
English for	**	**					*		
Engineering									
Trabajo Final d	2 **	**	*	**	*	*	**	*	**
Grado									

Tabla 5.9.A. Asignación de competencias transversales a asignaturas de formación básica, comunes, inglés y al trabajo final de grado.

	1		077.0			0770				
	Competencia	CTRO	CTRO	CTRO	CTRO	CTRO	CTRO	CTRO	CTRO	CTRO
	transversal	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ē	Auditoría	*	**	*	*	**		**	*	*
۸a	Informática									
específica: Ingeniería del Software	Diseño de	**	*	*	**			*	*	*
S	Soluciones para									
å	el Sector									
ría	Turístico									
Jie	Bases de Datos	*	**	*				*		
gel										
=	II									
.;	Gestión	*	*	*	*	**	**	**	*	**
Ψ	Avanzada de									
)ec	Proyectos									
esb	Ingeniería de	**	*	**	*			*	*	
	Requisitos									
Tecnología	Procesos y	**	**	*	*			*	*	
2	Calidad de									
e.										
	Software									

Gestión de Calidad en el Desarrollo de Software		1	1	1							
Desarrollo de Software Software Software Actividad Profesional			**	**	*	*			*	*	
Software											
Actividad											
Profesional Administración Administración Administración Administración Administración Administración Administración Ampliación de Sistemas Informáticos Ampliación de Arquitectura de Computadores Laboratorio de Sistemas Basados en microcomputa dor Arquitectura de Computadores Percepción y Computadores Percepción y Computadores Percepción y Computados Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Arquitecturas Avanzadas Arquitecturas Avanzadas Avanzadas Avanzados Arquitecturas Avanzados Algoritmos Algoritmos Avanzados Arquitecturas Avanzados Algoritmos Avanzados Arquitecturas Avanzados Arquitecturas Avanzados Algoritmos Algoritmos Avanzados Arquitecturas Avanzados Arquitectu											
Administración de Sistemas Informáticos Ampliación de Arquitectura de Computadores Ampliación de Sistemas Basados en microcomputa dor Arquitectura de Computadores Arquitectura de Computadores Ampliación y Control para Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Arquitecturas Avanazadas Arquitecturas Avanazadas Arquitecturas Avanazados Avanazados Arquitecturas Avanazad			*	**	*	*		**	*		**
de Sistemas Informáticos Ampliación de Arquitectura de Computadores Laboratorio de Sistemas Basados en microcomputa dor Arquitectura de Computadores Arquitectura de Computadores Computadores Percepción y Control para Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Arquitecturas Avanzadas Avanzadas Avanzadas Arquitecturas Avanzadas Avanzadas Avanzadas Algoritmos											
Informáticos		Administración	*	*	**	**	**	**	*	*	*
Ampliación de Arquitectura de Computadores Laboratorio de Sistemas Basados en microcomputa dor Arquitectura de Computadores Percepción y Control para Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Arquitecturas Avanzadas Avanzadas Avanzados Algoritmos avanzados Algoritmos avanzados Algoritmos avanzados Compiladores I II Informática Gráfica Laboratorio de * ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** *		de Sistemas									
Arquitectura de		Informáticos									
Computadores Comp		Ampliación de	**	**	*	*			*		
Laboratorio de Sistemas Basados en microcomputa dor Arquitectura de Computadores Percepción y Control para Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Sistemas Empotrados Arquitecturas Avanzadas Redes de Computadores Algoritmos Algoritmos Avanzados Algoritmos Avanzados Algoritmos Algoritmos Avanzados Algoritmos Algoritm		Arquitectura de									
II	10	Computadores									
II	Je S	Laboratorio de	*	*	**	**	**	**	**	*	**
II	ope	Sistemas									
II	ut	Basados en									
II	ш										
II	ပိ										
II	de		*	**	**	*			*	1	
II	ja,	•			1						
II	ie		**	*	**	*	1		*	*	
II	ger				1						
II	ت_				1						
II	ca:										
II	cífi	-	**	**	*	*			*	*	
II	be		'''								
II	es -	•	4	++	+	++			4	+	
II	ğ		^	^^	^	^^			^	^	
II	응			.11.							
II	C		*	**	*	**			*		
II	_∺	•									
II	<u>;</u>		**	**	*	**			*		
II	ecíf	avanzados									
II	spe										
II	a e										
II	ogí	6 11 1	d. d.	.11.							
II	آو	Compiladores I	**	**	*	*			*		
II	ecr	Compiladores	**	**	*	*			*		
Informática	-	•									
Gráfica * </td <td></td> <td></td> <td>++</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>+</td> <td></td> <td></td>			++	+					+		
Laboratorio de			^^						^		
proyectos de programación Minería de ** * * * * * * * * * * * * * * * * *			+	+	**	44	44	4-4-	44	+	4.4
programación Minería de ** * * * * * * * * * * * * * * * * *			_ ^	^	\ **	**	**	**	**		^*
Minería de ** * * * * * * * * * *		• •									
datos		programación			1						
datos		Minería de	**	*	*	**			*	*	
					1						
	_		*	**	*				*		
흥 ;;	ió!				1						
, a l	ıtac		+	+	**	**			+	+	
Sistemas * * * ** ** **	ndı		^	^	^^	^^			Î	Î	
E Inteligentes	юï	inteligentes			1						
		Gestión	*	*	*	*	**	**	*	*	**
So E Estratégica de	gía :a:				1						
Sistemas de	olo E				1						
5 g 3131611143 UE	bec				1						
Ū Q Información	Te, es j				1						
Gestion * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		r moresanaies	1	1	ı	1	1	1	1	1	1

	T	1			1				1	1
	Gestión y Distribución de la Información Empresarial	**	*	*	*			*		
	Seguridad en Sistemas Informáticos	*	**	*	*		**	*		**
	Procesos y Calidad de Software	**	*	**	*			*		
	Sistemas de Gestión de Bases de Datos	*	**	**	**			*		
	Bases de Datos	*	**	*				*		
	Seguridad en Redes y Servicios	*	**	*	**			*		**
	Gestión Avanzada de Proyectos	*	*	*	*	**	**	**	*	**
	Seguridad en Sistemas Informáticos	*	**	*	*		**	*		**
	Gestión de la Innovación Tecnológica	*	**	**	**	**	*	*		
de la Información	Gestión de Sistemas e Instalaciones Informáticas	*	**	**	**	**	*	**		
e la Inf	Gobierno de las TIC	*	*	**	**	**	**	*		**
	Redes de Computadores	*	**	*	**			*		
: Tecnolo	Tecnología Multimedia	**	**	*	*			*	*	
pecífica	Redes Avanzadas	**	**	*	*			*	*	
Tecnología específica: Tecnologías	Seguridad en Redes y Servicios	*	**	*	**			*	*	**

Tabla 5.9.B. Asignación de competencias transversales a asignaturas de tecnología específica.

Competencia transversal	CTR01	CTR02	CTR03	CTR04	CTR05	CTR06	CTR07	CTR08	CTR09
Diseño de Sistemas Distribuidos	**	**	*	*			*	*	
Factores Humanos de la Ingeniería del Software	*	**	*	*			*		**

Garantía de	**	**	*	*		*	*	
Funcionamiento en								
Sistemas Informáticos								
Interfaces Gráficas de	*	*	**	**		*	*	
Usuario								
Marketing y TIC	*	*	**	**		*	*	
Modelización de Sistemas Informáticos	**	**	*	*	**	**		
Sistemas de Información	*	*	*	**		*	*	
Aplicados a la Industria								
Sistemas Operativos Distribuidos	**	**	*	*		*	*	
Matemáticas I (Álgebra	**	**	*	*				
Lineal)								
Geometría Afín y Métrica	**	**	*	*				
Habilidades de		**	**	**		**		**
Documentación y								
Comunicación								
Inferencia Estadística	**	*	*	**				
Introducción a la	**	**	*	*			*	
Optimización								
Robótica	*	**	*	**				
Ampliación de Robótica	*	*	**	**		**	**	
Visión Industrial	*	*	*	**				
Sistemas de Percepción	*	*	**	**		**	**	
Regulación Automática	**	*	*	**				
Control por Computador	*	*	**	**		**		

Tabla 5.9.C. Asignación de competencias transversales a asignaturas optativas.

Las tablas 5.10.X detallan la asignación de competencias específicas a asignaturas. Tal y como se puede observar, dichas competencias quedan cubiertas por las asignaturas respectivas de cada uno de los módulos que se distinguen en las recomendaciones para el Grado en Ingeniería Informática.

Grupo	Subgrupo	Código	Competencia Técnica	Asignatura de
				Formación Básica
		CFB01	Capacidad para la resolución de los problemas	* Cálculo
			matemáticos que puedan plantearse en la	* Métodos del Álgebra
			ingeniería. Aptitud para aplicar los	Lineal
'a			conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo	* Estadística
Módulo de Formación Básica			diferencial e integral; métodos numéricos;	
Bý			algorítmica numérica; estadística y	
ión			optimización	
Jac		CFB02	Capacidad para comprender y dominar los	* Matemática Discreta
)rr			conceptos básicos de matemática discreta,	* Teoría de la
F.			lógica, algorítmica y complejidad	Computación
þ			computacional, y su aplicación para la	
on			resolución de problemas propios de la	
lód			ingeniería.	
2		CFB03	Conocimientos básicos sobre el uso y	* Estructura de
			programación de los ordenadores, sistemas	Computadores I
			operativos, bases de datos y programas	* Programación I
			informáticos con aplicación en ingeniería.	* Programación II

CFB04	Comprensión de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	* Estructura de Computadores I
CFB05	Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	* Física
CFB06	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	* Empresa

Tabla 5.10.A Asignación de competencias específicas a asignaturas del módulo de formación básica.

Grupo	Subgrupo	Código	Competencia Técnica	Asignaturas comunes
		CCM01	Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar	* Evaluación de
			y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos,	Comportamiento de
			asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad,	Sistemas Informáticos
			conforme a principios éticos y a la legislación y	* Redes de
			normativa vigente.	Computadores
				* Ingeniería del Software
		CCM02	Capacidad para planificar, concebir, desplegar y	* Gestión de Proyectos
			dirigir proyectos, servicios y sistemas	* Evaluación de
			informáticos en todos los ámbitos, liderando su	Comportamiento de
g			puesta en marcha y su mejora continua, y	Sistemas Informáticos
átic			valorando su impacto económico y social.	
Módulo Común a la Rama Informática		CCM03	Capacidad para comprender la importancia de	* Gestión de
nfo			la negociación, los hábitos de trabajo efectivos,	Proyectos
<u>=</u>			el liderazgo y las habilidades de comunicación	
am			en todos los entornos de desarrollo de software.	
а В		CCM0 4	Capacidad para elaborar el pliego de	* Evaluación de
<u>а</u>			condiciones técnicas de una instalación	Comportamiento de
ún			informática que cumpla los estándares y	Sistemas Informáticos
E			normativas vigentes.	* Gestión de Proyectos
0 0		CCM05	Conocimiento, administración y	* Gestión de Proyectos
 			mantenimiento sistemas, servicios y	* Sistemas Operativos I
Λός			aplicaciones informáticas.	* Sistemas Operativos II
_		CCM06	Conocimiento y aplicación de los	* Algoritmia
			procedimientos algorítmicos básicos de la	
			tecnologías informáticas para diseñar	
			soluciones a problemas, analizando la	
			idoneidad y complejidad de los algoritmos	
		661467	propuestos.	
		CCM07	Conocimiento, diseño y utilización de forma	* Estructuras de
			eficiente los tipos y estructuras de datos más	Datos
		661400	adecuados a la resolución de un problema.	
		CCM08	Capacidad para analizar, diseñar, construir y	* Lenguajes de

mantener aplicaciones de	Programación
forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el	* Algoritmia
paradigma y los lenguajes de	
programación más adecuados.	

Tabla 5.10.B. Asignación de competencias específicas a asignaturas del módulo de asignaturas comunes.

Grupo	Subgrupo	Código	Competencia Técnica	Asignaturas comunes
·		CCM09	Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.	* Sistemas Digitales * Estructura de Computadores II
		CCM10	Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.	* Sistemas Operativos I * Sistemas Operativos II
		CCM11	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.	* Programación Concurrente * Aplicaciones Distribuidas en Internet e Interfaces de Usuario * Comunicaciones de Datos y Redes
		CCM12	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.	* Bases de Datos I
		CCM13	Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información incluidos los basados en web.	* Aplicaciones Distribuidas en Internet e Interfaces de Usuario * Bases de Datos I
		CCM14	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.	* Programación Concurrente
		CCM15	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.	* Inteligencia Artificial
		CCM16	Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.	* Ingeniería del Software
		CCM17	Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.	* Aplicaciones Distribuidas en Internet e Interfaces de Usuario
		CCM18	Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.	* Gestión de Proyectos

Tabla 5.10.C. Asignación de competencias específicas a asignaturas del módulo de asignaturas comunes (continuación).

Grupo	Subg	Código	Competencia Técnica	Asignaturas de	Asignaturas Optativas
	rupo			Itinerario	

		CI101	Capacidad para desarrollar,	* Procesos y	
		CITO	· ·	, ,	
			mantener y evaluar servicios y sistemas software que	Calidad de Software	
			satisfagan todos los requisitos	* Gestión de	
			del usuario y se comporten de	Calidad en el	
			forma fiable y eficiente, sean	Desarrollo de	
			asequibles de desarrollar y	Software	
			mantener y cumplan normas de	* Bases de Datos	
			calidad, aplicando las teorías,	II	
			principios, métodos y prácticas		
			de la Ingeniería del Software.		
		CI102	Capacidad para valorar las	* Gestión	* Factores Humanos
			necesidades del cliente y	Avanzada	de la Ingeniería
			especificar los requisitos	de Proyectos	del Software
			software para satisfacer estas	* Ingeniería de	
			necesidades, reconciliando	Requisitos	
			objetivos en conflicto mediante		
			la búsqueda de compromisos		
			aceptables dentro de las		
			limitaciones derivadas del		
			coste, del tiempo, de la		
			existencia de sistemas ya		
			desarrollados y de las propias		
			organizaciones.		
		CI103	Capacidad de dar solución a	* Gestión	
			problemas de integración en	Avanzada de	
			función de las estrategias,	Proyectos	
			estándares y tecnologías	* Ingeniería de	
			disponibles.	Requisitos	
		CI104	Capacidad de identificar y	* Ingeniería de	
			analizar problemas y diseñar,	Requisitos	
			desarrollar, implementar,	* Bases de Datos	
			verificar y documentar	II	
			soluciones software sobre la		
			base de un conocimiento		
			adecuado de las teorías,		
			modelos y técnicas actuales.		
		CI105	Capacidad de identificar,	* Auditoría	
			evaluar y gestionar los riesgos	Informática	
lica I			potenciales asociados que	* Gestión de	
ecíl			pudieran presentarse.	Calidad en el	
spi			,	Desarrollo de	
a E	re			Software	
Módulo de Tecnología Específica	ngeniería del Software	CI106	Capacidad para diseñar	* Diseño de	
اور	oft		soluciones apropiadas en uno o	Soluciones para	
ec.	S		más dominios de aplicación	el Sector Turístico	
e T	1 de		utilizando métodos de la	* Auditoría	
ро	ería		ingeniería del software que	Informática	
l ja	nić Pinić		integren aspectos éticos,	* Actividad	
Τος	nge		sociales, legales y económicos.	Profesional	
2	<u> </u>	<u>i</u>	Jociaics, icgaics y economicos.	i ioicsioilai	

Tabla 5.10.D. Asignación de competencias específicas a asignaturas del módulo de tecnología específica de Ingeniería del Software.

Grupo	Subg rupo	Código	Competencia Técnica	Asignaturas de Itinerario	Asignaturas Optativas
Z od u od	In ge	CI201	Capacidad de diseñar y	* Laboratorio de	

	construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.	Sistemas basados en Microcomputado r * Redes de Computadores	
C1202	Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas.	* Laboratorio de Sistemas basados en Microcomputado r * Sistemas Empotrados * Percepción y Control para Sistemas	
C1203	Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas.	Empotrados * Ampliación de Arquitectura de Computadores * Arquitecturas Avanzadas * Arquitectura de Computadores	* Modelización de Sistemas Informáticos
C1204	Capacidad para diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.	* Laboratorio de Sistemas basados en Microcomputado r * Redes de Computadores	
C1205	Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real.	* Sistemas Empotrados * Percepción y Control para Sistemas Empotrados	
CI206	Capacidad de comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.	* Administración de Sistemas Informáticos	* Garantía de Funcionamiento en Sistemas Informáticos
C1207	Capacidad de analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.	* Arquitectura de Computadores * Ampliación de Arquitectura de Computadores * Arquitecturas Avanzadas * Sistemas Empotrados	* Modelización de Sistemas Informáticos
C1208	Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores.	* Laboratorio de Sistemas basados en Microcomputado r * Administración de Sistemas	

		Informáticos	
		* Sistemas	
		Empotrados	

Grupo	Subg rupo	Código	Competencia Técnica	Asignaturas de Itinerario	Asignaturas Optativas
	'	CI301	Capacidad para tener un	* Bases de Datos	
			conocimiento profundo de los	П	
			principios fundamentales y	* Laboratorio de	
			modelos de la computación y	proyectos de	
			saberlos aplicar para	programación	
			interpretar, seleccionar, valorar,	* Algoritmos	
			modelar, y crear nuevos	avanzados	
			conceptos, teorías, usos y	avanzados	
			desarrollos tecnológicos		
			relacionados		
			con la informática.		
		Cl302	Capacidad para conocer los	* Compiladores I	
		CISOZ	fundamentos teóricos de los	* Compiladores II	
			lenguajes de programación y	Compliadores ii	
			las técnicas de procesamiento		
			léxico, sintáctico y semántico		
			asociadas, y saber aplicarlas		
			para la creación, diseño y		
		CI2O2	procesamiento de lenguajes.	w Al	
		CI303	Capacidad para evaluar la	* Algoritmos	
			complejidad computacional de	avanzados	
			un problema, conocer	* Laboratorio de	
			estrategias algorítmicas que	Proyectos de	
			puedan conducir a su	Programación	
			resolución y recomendar,		
			desarrollar e implementar		
			aquella que garantice el mejor		
			rendimiento de acuerdo con los		
			requisitos establecidos.		
		CI304	Capacidad para conocer los	* Algoritmos	
			fundamentos, paradigmas y	avanzados	
			técnicas propias de los	* Sistemas	
			sistemas inteligentes y analizar,	Inteligentes	
			diseñar y construir sistemas,		
			servicios y aplicaciones		
			informáticas que utilicen		
			dichas técnicas en cualquier		
			ámbito de aplicación.		
		CI305	Capacidad para adquirir,	* Algoritmos	
.e			obtener, formalizar y	avanzados	
ĵĴ.			representar el conocimiento	* Bases de Datos	
oec			humano en una forma	II	
Esp			computable para la resolución	* Sistemas	
sía			de problemas mediante un	Inteligentes	
30lg			sistema informático en		
cuc			cualquier ámbito de aplicación,		
Te	о́n		particularmente los		
de	acic		relacionados con aspectos de		
<u>o</u>	ut		computación, percepción y		
Módulo de Tecnología Específica	Computación		actuación en ambientes o		
Σ	ပိ	<u> </u>	entornos inteligentes.		

es)	
gob	
ion.	
trac	
inis	
adm	
de.	
//se	
tps:	
a (ht	
Jane	
Idac	
Si	
eta	
Sarp	
su (
en	
00	
ster	
Mini	
ste	
<u>e</u>	
ca d	
onic	
ectr	
e E	
Sed	
<u>a</u>	29
o en	672
ent	847
mng	966
op :	595
este	943
dar	087
valic	775
nede	V: 2
Pue	CS

CI306	Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona - computadora.	* Informática Gráfica	* Interfaces Gráficas de Usuario
CI307	Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.	* Minería de datos * Algoritmos avanzados * Sistemas Inteligentes	

Tabla 5.10.E. Asignación de competencias específicas a asignaturas del módulo de tecnología específica de Ingeniería de Computadores.

Tabla 5.10.F. Asignación de competencias específicas a asignaturas del módulo de tecnología específica de Computación.

Grupo	Subg rupo	Código	Competencia	Asignaturas de Itinerario	Asignaturas Optativas
	·	CI401	Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.	* Gestión Estratégica de Sistemas de Información Empresariales * Sistemas de Gestión de Bases de Datos	* Sistemas de Información Aplicados a la Industria
Módulo de Tecnología Específica	Sistemas de Información	C1402	Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.	* Gestión Estratégica de Sistemas de Información Empresariales * Sistemas de Gestión de Bases de Datos * Seguridad en Redes y Servicios * Gestión y Distribución de la Información Empresarial * Seguridad en Sistemas informáticos	* Sistemas de Información Aplicados a la Industria
Módulo de	Sistemas de	CI403	Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y	* Gestión Avanzada de Proyectos	* Marketing y TIC

	mantenimiento de los sistemas		
	de información y		
	comunicación.		
CI404	Capacidad para comprender los	* Procesos y	
	principios y prácticas de las	Calidad de	
	organizaciones, de forma que	Software	
	puedan ejercer como enlace	* Gestión	
	entre las comunidades técnica	Avanzada de	
	y de gestión de una	Proyectos	
	organización y participar		
	activamente en la formación de		
	los usuarios.		
CI405	Capacidad para comprender y	* Gestión	* Marketing y TIC
	aplicar los principios de la	Estratégica de	
	evaluación de riesgos y	Sistemas de	
	aplicarlos correctamente en la	Información	
	elaboración y ejecución de	Empresariales	
	planes de actuación.	'	
CI406	Capacidad para comprender y	* Procesos y	* Marketing y TIC
	aplicar los principios y las	Calidad de	0,
	técnicas de gestión de la	Software	
	calidad y de la innovación		
	tecnológica en las		
	organizaciones.		
1	organizaciones.		

Tabla 5.10.G. Asignación de competencias específicas a asignaturas del módulo de tecnología específica de Sistemas de Información.

Grupo	Subg rupo	Código	Competencia	Asignaturas de Itinerario	Asignaturas Optativas
	·	CI501	Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.	*Sistemas e Instalaciones Informáticas * Gobierno de las TIC * Gestión de la	
		CI502	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.	Innovación * Gestión de Sistemas e Instalaciones Informáticas * Redes Avanzadas * Redes de Computadores	* Diseño de Sistemas Distribuidos
	gías de la Información	CI503	Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.	* Tecnología Multimedia * Gestión de Sistemas e Instalaciones Informáticas * Gobierno de las TIC	* Diseño de Sistemas Distribuidos
Módulo c	Tecnologías	CI504	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e	* Redes Avanzadas * Seguridad en	* Sistemas Operativos Distribuidos

	infraestructuras de comunicaciones en una organización.	Redes y Servicios * Gobierno de las TIC * Gestión de la Innovación Tecnológica * Seguridad en Sistemas Informáticos * Redes de Computadores	
CI505	Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados	* Seguridad en Sistemas Informáticos * Gestión de Sistemas e Instalaciones Informáticas * Gobierno de las TIC * Gestión de la Innovación Tecnológica * Seguridad en Redes y Servicios.	* Sistemas Operativos Distribuidos
CI506	Capacidad para concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.	* Seguridad en Sistemas Informáticos * Tecnología Multimedia * Seguridad en Redes y Servicios	* Diseño de Sistemas Distribuidos * Sistemas Operativos Distribuidos
CI507	Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.	* Redes Avanzadas * Seguridad en Redes y Servicios * Seguridad en Sistemas Informáticos * Redes de Computadores	* Diseño de Sistemas Distribuidos * Sistemas Operativos Distribuidos

Tabla 5.10.H. Asignación de competencias específicas a asignaturas del módulo de tecnología específica de Tecnologías de la Información.

Grupo	Subg rupo	Código	Competencia	
Trabajo de fin de grado	1000	CTFG	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.	* TFG (3 x 6)

Tabla 5.10.I. Asignación de competencias específicas a asignaturas del módulo de Trabajo Final de Grado.

TUTELA DE PRÁCTICAS EN EMPRESA

Para garantizar que las prácticas cumplen con su objetivo formativo, será necesaria una estrecha colaboración entre empresa y universidad. Está previsto que el establecimiento de convenios de prácticas se realice en el marco general de la UIB, con la participación a nivel de gestión de la Fundación Universidad Empresa de les Illes Balears (FUEIB). La universidad deberá ofrecer el suficiente apoyo mediante el reconocimiento de la carga docente del tutor de prácticas. Dicho tutor deberá hacer un seguimiento individualizado de cada alumno en prácticas, será responsable de supervisar la oferta de la empresa, de velar por el cumplimiento

del plan de prácticas pactado y, finalmente, de evaluar el trabajo realizado por el alumno.

COORDINACIÓN DOCENTE

Se establecerán mecanismos de coordinación docente para garantizar que el desarrollo del plan de estudios en general y de cada módulo/materia/asignatura en particular se ajusta a la planificación de contenidos y actividades establecida, que, además, deberá ser similar para todos los grupos de estudiantes que cursen el plan. También es necesaria una coordinación docente entre las asignaturas de un mismo semestre para planificar temporalmente y coordinar el trabajo que se propone a los estudiantes en las diferentes asignaturas. No menos importante es la vigilancia en la calidad de las estancias de prácticas que, tal como se ha indicado, podrán optativamente realizar los alumnos.

Los mecanismos de coordinación docente, tanto vertical como horizontalmente, que se proponen son:

- Constituir el Consejo de Estudios (CE) de la titulación, en la que, bajo la responsabilidad del Jefe de Estudios, participará al menos un profesor representante de cada módulo. Esta comisión se encargará de coordinar todo cuanto se refiere a la implantación y desarrollo del plan de estudios.
- Designar un responsable de módulo que actúe como coordinador e interlocutor con el Jefe de Estudios y sea portavoz de los profesores del módulo en las reuniones del CE.
- Publicar la planificación docente de las asignaturas, los módulos y todo cuanto se refiere al plan de estudios.
- Favorecer el contacto permanente entre los profesores que imparten una misma asignatura a fin de consensuar y conocer las actividades desarrolladas y próximas a realizar.
- Reunir periódicamente a los profesores de cada curso para hacer un seguimiento de las actividades propuestas y realizadas, así como revisar la planificación de las próximas actividades.

SISTEMA DE CALIFICACIONES

El sistema de calificaciones en todos los módulos, materias y asignaturas se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del RD

1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones de las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

MOVILIDAD

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La Universidad de les Illes Balears (UIB) tiene una larga tradición y un creciente compromiso con la internacionalización de los diferentes colectivos: estudiantes y profesorado e investigadores. http://www.uib.es/es/internacionals/. Para desarrollar su política de movilidad trabaja en los programas de intercambio consolidados con otras universidades, nacionales e internacionales, y en el desarrollo de nuevos acuerdos y convenios con el fin de ofrecer nuevas oportunidades de movilidad y mejorar las existentes. Para conseguir estos objetivos se desarrollan, fundamentalmente, las siguientes actividades: promoción de la movilidad, acogida integral de estudiantes extranjeros, consecución de becas y ayudas complementarias a las establecidas en los programas europeos y nacionales, incentivos al aprendizaje de lenguas extranjeras, promoción de convenios bilaterales y redes internacionales de universidades y otras instituciones, y finalmente, participación en convocatorias de programas y proyectos de colaboración.

Las políticas para incentivar la movilidad de PDI y PAS son complementarias, y, al mismo tiempo fundamentales, a las de movilidad de estudiantes, redundando en un grado de internacionalidad más óptimo de todos los colectivos de la UIB.

La promoción, la coordinación y la gestión de los programas de intercambio de la UIB se realizan bajo la responsabilidad del Servicio de Relaciones Internacionales (SRI), que lleva a cabo la coordinación general y la gestión; y los centros, responsables de la coordinación y la supervisión académica. Los centros designaran un responsable de los programas internacionales y de movilidad, además de un coordinador de intercambio para cada estudio. Cada acuerdo y cada convenio de intercambio tendrán asignado un tutor académico por estudio que podrá coincidir con el responsable de los programas o bien con el coordinador. Los servicios administrativos de los centros gestionan las matrículas, los certificados y los expedientes de los alumnos de intercambio. Las comisiones de reconocimiento y transferencia de créditos de cada estudio elaboraran los criterios propios de reconocimiento de créditos.

Los alumnos de movilidad pueden obtener el reconocimiento de las materias cursadas en la universidad de destino de acuerdo al Reglamento académico (Ver Acuerdo normativo 11413/2015 del día 20 de mayo por el que se modifica el Acuerdo normativo 10959/2014, de 18 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento académico de la Universidad. https://seu.uib.cat/fou/acord/114/11413.html) y a la normativa propia y específica que regula los programas de intercambio de estudiantes (Ver: Acuerdo normativo 9492/2010 del día 22 de julio por el que se aprueba la normativa que regula intercambio los programas de de estudiantes de UIB (https://seu.uib.cat/fou/acord/94/9492.html). La UIB también regula la movilidad en la modalidad de alumnos visitantes, que da la opción a los estudiantes de realizar una estancia en otra universidad fuera del marco establecido por los programas y convenios de intercambio suscritos por la UIB a través del Acuerdo Normativo 9493/2010 del 22 de julio (https://seu.uib.cat/fou/acord/94/9493.html).

Desde la Escuela Politécnica Superior se tienen presentes, en su diseño curricular, las directrices que emanan de los objetivos de desarrollo del espacio europeo de educación superior (EEES) en relación a la movilidad de alumnos a escala internacional y a la creación de oportunidades para el crecimiento personal, elementos clave para mejorar la calidad de las enseñanzas y de la investigación de la Universidad.

1. Unidades de apoyo a la movilidad de los alumnos de la UIB

El Servicio de Relaciones Internacionales, unidad dependiente del Vicerrectorado de Investigación e Internacionalización, es la unidad encargada principalmente de la promoción y de la gestión de la movilidad del profesorado y de los estudiantes la UIB, tanto de los estudiantes *incoming* como de los *outgoing*, ofreciéndoles la oportunidad de realizar parte de sus estudios o prácticas en otra universidad española, de la Unión Europea o del resto del mundo. El SRI publica en su página web las bases de las convocatorias de los programas y convenios de movilidad en los que la UIB participa. (http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/Alumnat-UIB/).

El Servicio de Actividades Culturales (SAC) gestiona el **programa de movilidad DRAC.** El alumnado de la UIB puede obtener ayudas de movilidad para realizar actividades o participar en cursos según los requisitos del programa (http://sac.uib.cat/Programa-Drac/alu/) así como realizar estancias académicas en alguna de las universidades que conforman la red Vives de Universidades de habla catalana.

La **cooperación universitaria al desarrollo** (CUD) se gestiona a través de la Oficina de Cooperación al desarrollo y Solidaridad (OCDS) (http://cooperacio.uib.cat).

2. Gestión de la movilidad de los alumnos de la UIB (Outgoing)

La UIB participa en diversos programas de intercambio-movilidad. Estos programas se organizan de la siguiente manera:

- a) La movilidad en el marco de programas europeos (ERASMUS+), españoles (SICUE) y regionales de las universidades de habla catalana (DRAC). Cada uno de éstos se rige por unas directrices y bases propias de cada uno de ellos que la UIB adapta a su realidad, en todo aquello que cada programa permite. La UIB actualiza y adapta periódicamente su gestión de los programas de movilidad a las directrices impuestas.
- b) La movilidad en el marco de convenios bilaterales de intercambio (con universidades de EEUU, México, Argentina o Chile, entre otros), de los consorcios y redes internacionales (CIEE, ISEP) y otras modalidades propias de la UIB (Estudiantes Visitantes). La UIB suscribe un convenio bilateral específico de intercambio de estudiantes, al amparo de un acuerdo marco de colaboración académica, científica y cultural con dicha institución, que regula las condiciones que determinan dicha movilidad; o bien de adhesión a la red o consorcio internacional (CIEE, ISEP). La modalidad "Estudiante Visitante" no precisa, de manera excepcional, de la existencia de un convenio bilateral de intercambio interuniversitario.

c) Programas de cooperación universitaria al desarrollo. El programa de becas de prácticas en países empobrecidos para los estudios oficiales de grado o máster en el marco de la cooperación al desarrollo, ofrece plazas para que el alumnado de la UIB pueda realizar prácticas relacionadas con sus estudios en países empobrecidos, y obtener, además de la experiencia personal, el reconocimiento académico correspondiente el cual dependerá del perfil de la plaza que haya ocupado. Todas las estancias tienen una duración mínima de 60 días. (http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/Cooperacio/Beques-de-practiques/).

2.1 Sistema de reconocimiento de créditos

El reconocimiento de créditos por movilidad se enmarca en lo dispuesto en el art. 9 del Acuerdo normativo 11923/2016, del día 20 de junio por el que se modifica el Acuerdo normativo 9093/2009, de 5 de junio por el que se aprueba la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la UIB (Ver https://seu.uib.cat/fou/acord/11923/ o en normativas posteriores que lo sustituyan).

Las comisiones de reconocimiento y transferencia de créditos de cada estudio elaborarán los criterios propios de reconocimiento de créditos i los remitirán a la Comisión Académica de la UIB para su aprobación (Acuerdo Normativo 9492/2010 de 22 de julio por la que se aprueba la normativa que regula los programas de intercambio de estudiantes de la UIB https://seu.uib.cat/fou/acord/94/9492.html).

Así mismo, El Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre de acuerdo, el artículo 6.7 señala que "Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de Agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título".

2.2 Ayudas económicas para los estudiantes de los programas de movilidad de la

Las ayudas económicas que reciben los estudiantes de la UIB que participan en un programa de movilidad se describen en http://www.uib.cat/internacionals/mobilitat/Alumnat-UIB/

2.3 Programas de movilidad de estudiantes específicos del Grado en Ingeniería Informática

La UIB participa en convenios nacionales e internacionales con un amplio número de universidades. los convenios firmados en el ámbito del Grado en Ingeniería Informática son, actualmente, los siguientes:

Convenios de intercambio

- ARGENTINA
 - Universidad Nacional de Cuyo
 - Universidad Nacional de la Plata
- BRASIL
 - Centro Universitario FEEVALE
- ESTADOS UNIDOS

- Universidad de Texas Austin
- Universidad de Wisconsin-Stout
- FEDERACIÓN RUSA
 - o Universidad Estatal de Gestión
- MÉXICO
 - Universidad Anáhuac de Cancún
 - Universidad Anáhuac de Xalapa
 - o Universidad Autónoma de Baja California
 - o Universidad de Colima
 - Universidad de Guanajuato
 - o Instituto Tecnológico de Monterrey
- CHILE
 - Universidad Diego Portales
 - Universidad Mayor

ERASMUS+

- Mälardalens högskola
- VelikoTurnovo
- Hochschule Ulm
- Comenius University in Bratislava
- Pan-European University
- Zilina
- Université Bretagne Sud
- Sapienza di Roma
- Paris 13
- Università degli Studi dell'Aquila
- Università Ca' Foscari
- Università di Pisa
- Hasselt University
- Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden
- Stiftung Universität Hildesheim
- Università di Bologna

SICUE

- Alacant
- Alcalá de Henares
- Barcelona
- Córdoba
- Granada
- La Laguna
- Las Palmas de Gran Canaria
- Salamanca
- Rey Juan Carlos
- València Estudi General
- Rovira i Virgili

- San Jorge
- Politècnica de Catalunya

3. Gestión de la movilidad de los alumnos de otras universidades que cursan estudios en la UIB (Alumnos entrantes o Incoming)

La UIB puede recibir estudiantes de intercambio procedentes de otras universidades en el marco de los siguientes programas de intercambio-movilidad: ERASMUS +; ERASMUS + Prácticas, SICUE, CIEE, ISEP; o Convenios de intercambio de estudiantes suscrito entre la universidad de origen y la UIB. (Ver http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/externs/).

Los programas de movilidad e intercambio en los que participa la UIB se rigen por unas directrices y bases propias que el SRI adapta a la realidad de la UIB, en todo aquello que dicho programa permita. En cuanto a la movilidad en el marco de los convenios bilaterales suscritos por la UIB con otras universidades, las partes determinan en qué condiciones se llevará a cabo dicha movilidad. Subsidiariamente el SRI aplica la normativa propia de movilidad de la UIB para una mejor gestión de los programas de intercambio-movilidad en todo aquello que no quede expresamente determinado por el programa en cuestión.

3.1 Mecanismos de apoyo y orientación para la acogida de los estudiantes entrantes o Incoming

El SRI planifica y aprueba anualmente las actividades que el SRI lleva a cabo para la gestión de la movilidad de los alumnos de otras universidades que cursan un periodo de estudios en la UIB.

En la página web de la UIB "Somos internacionales" se ofrece a los estudiantes "documentos de utilidad durante su estancia" (recursos, alojamiento, transporte, etc.) como "Actividades de bienvenida" (http://hola.uib.es/intercanvi/) así como el apoyo personalizado tanto a través del SRI como del Servicio de alumnos y gestión académica -SAGA- (http://saga.uib.cat).

En este sentido, el SRI organiza en septiembre y febrero la semana de "Actividades de Bienvenida". Conforman esta semana de actividades una serie de reuniones informativas sobre los aspectos administrativos y académicos del intercambio con los miembros del SRI y los Profesores Tutores y Coordinadores de Movilidad, respectivamente. Se organizan también actividades lúdico-culturales para que los estudiantes de intercambio puedan conocer la realidad del entorno en el cual van a residir durante unos meses, al tiempo que los estudiantes aprovechan para conocerse entre si antes del inicio del periodo lectivo. Por otro lado, los estudiantes reciben también información adicional sobre la oferta académica complementaria que les brinda la UIB para que puedan obtener un mayor rendimiento de su intercambio. En este sentido se les informa sobre los cursos de catalán y español que pueden cursar gratuitamente durante su periodo de intercambio y de material para iniciarles en el uso del catalán: *Language emergency kit*.

Principalmente pensado para aquellos estudiantes extracomunitarios, el SRI ha establecido el "Plan de acogida". Tiene por objeto asistir y apoyar de una manera más personal a estos estudiantes en la tramitación de solicitud de renovación de su visado de estudiante, la obtención de la tarjeta de transporte público y en la búsqueda de

alojamiento. Adicionalmente, en colaboración con la Asociación ESN Baleares SC, ofrece el <u>programa Mentor de Movilidad Internacional</u> con el objetivo de potenciar la integración cultural, académica y lingüística de los estudiantes internacionales durante su estancia en la UIB.

El medio más utilizado para difundir la información es a través la página web del SRI (http://www.uib.es/es/internacionals/mobilitat/externs/) y listas de distribución mediante correo electrónico.

3.2 Sistema de reconocimiento y transferencia de créditos ECTS

La UIB, a través de los servicios administrativos de cada Centro, expide el certificado académico de cada uno de los estudiantes de intercambio recibidos. Este certificado es el documento oficial de la UIB que los estudiantes presentarán en su universidad de origen para iniciar los trámites de reconocimiento académico.

Los contenidos y competencias adquiridas por los estudiantes procedentes de otras universidades, nacionales o internacionales, serán evaluados aplicando los mismos criterios e instrumentos de evaluación específicos de cada módulo/materia y asignatura del plan de estudios para garantizar la igualdad de oportunidades a todos los estudiantes.