



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

# GUIA DOCENTE

CURSO 2024-25

## GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y APLICACIONES

**Denominación en Inglés:**

Integration of Information and Applications

**Código:**

606010221

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Obligatoria

**Horas:**

	Totales	Presenciales	No Presenciales
<b>Trabajo Estimado</b>	150	60	90

**Créditos:**

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
4	0	2	0	0

**Departamentos:**

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

**Áreas de Conocimiento:**

LENGUAJES Y SISTEMA INFORMATICOS

**Curso:**

4º - Cuarto

**Cuatrimestre**

Primer cuatrimestre

## DATOS DEL PROFESORADO (\*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Jose Luis Arjona Fernandez	jose.arjona@dti.uhu.es	959 217 647

### Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc... )

José Luis Arjona Fernández. E-mail: jose.arjona@dti.uhu.es. Teléfono: 959217647. Despacho: P159

Horario:

<http://www.uhu.es/etsi/informacion-academica/informacion-comun-todos-los-titulos/horarios-2/>

Tutorías: <https://guiadocente.uhu.es/tutoria/titulacion>

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

#### 1.1 Breve descripción (en Castellano):

Esta asignatura tiene como objetivo presentar a los alumnos las técnicas de las que se dispone en ingeniería del software para hacer frente a los problemas de integración:

- Integración de aplicaciones (EAI)
- Integración de información (EII) y Mashups
- Arquitecturas de referencia en el contexto de SOA
- Web 2.0 y Web Semántica

#### 1.2 Breve descripción (en Inglés):

Integration is the process of linking software applications within an organization together in order to simplify and automate business processes, while at the same time avoiding having to make sweeping changes to the existing applications or data structures. Disciplines such as EAI, EII, ETL, SOA and Mashups allow us to connect applications and the Semantic Web languages are used to structure processes and data.

### 2. Situación de la asignatura:

#### 2.1 Contexto dentro de la titulación:

En los cursos previos a esta asignatura, los alumnos han obtenido conocimientos de las disciplinas fundamentales del desarrollo software. En ésta asignatura se presentan las metáforas, metodologías, buenas prácticas y herramientas existentes para desarrollar una solución de integración desde un punto de vista ingenieril.

#### 2.2 Recomendaciones

### 3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

El objetivo general es proporcionar al alumno los conocimientos fundamentales sobre la integración de sistemas informáticos, tanto a nivel de información como de aplicaciones. Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Conocer el lenguaje de modelado
- Saber interpretar un modelo de integración
- Conocer las principales mecanismos de comunicación
- Conocer las actuales herramientas para integración

#### 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

##### 4.1 Competencias específicas:

**CE2-IS:** Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando 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.

**CE3-IS:** Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

**CE4-IS:** Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

**CE5-IS:** Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

##### 4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

**CB2:** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

**CG0:** Capacidad de análisis y síntesis: Encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos.

**CG02:** Capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito académico y profesional con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica.

**CG03:** Capacidad para la resolución de problemas.

**CG04:** Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista.

**CG05:** Capacidad de trabajo en equipo.

**CG07:** Motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional.

**CT2:** Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

**CT4:** Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

**CT3:** Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1 Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones de Resolución de Problemas
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante

### 5.2 Metodologías Docentes:

- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos
- Clase Magistral Participativa
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Evaluaciones y Exámenes

### 5.3 Desarrollo y Justificación:

En las clases teóricas se presentarán los conceptos de manera clara y concisa utilizando para ello las herramientas docentes más adecuadas al alcance del profesor. Para cada tema se proporcionará al alumno material de lectura que apoyará la sesión teórica. En ocasiones, el alumno deberá trabajar ciertos contenidos de forma personal, con ayuda del material proporcionado, estimulando, de esta forma, el aprendizaje autónomo. Las prácticas de laboratorio consistirán en la realización de ejercicios relacionados con el temario teórico. Trabajos en grupo. Se proporcionará una lista de temas objeto de trabajo. El trabajo se ajustará a las directrices que se marquen para su desarrollo. Los alumnos, en equipos de máximo dos miembros, elegirán uno de los temas, lo llevarán a cabo y lo expondrán en el aula al resto de los compañeros.

## 6. Temario Desarrollado

Tema 0 - Presentación

Tema 1 - Introducción a la integración de aplicaciones

1.1 Enterprise Application Integration (EAI)

1.2 Enterprise Information Integration (EII)

1.3 Extract, Transform and Load (ETL)

1.4 Wrappers

Tema 2 - Lenguaje de descripción de soluciones de integración

2.1 Patrones de Integración

2.2 DSL (domain-specific language) para Integración

Tema 3 - Herramientas para integración

3.1 Herramientas EAI

3.2 Herramientas EII

## **7. Bibliografía**

### **7.1 Bibliografía básica:**

G. Hohpe, B. Woolf. Enterprise Integration Patterns. Addison-Wesley, 2003

### **7.2 Bibliografía complementaria:**

D.S. Linthicum. Enterprise Application Integration. Addison-Wesley, 1999

B. Clark. Enterprise Application Integration. Addison-Wesley, 2004

D. Spackman, M. Speaker. Enterprise Integration Solutions. Microsoft Press, 2005

## 8. Sistemas y criterios de evaluación

### 8.1 Sistemas de evaluación:

- Examen de Teoría/Problemas
- Examen de Prácticas
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos

### 8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

#### 8.2.1 Convocatoria I:

Los principios de evaluación de la asignatura siguen unos criterios de evaluación preferentemente continua, entendiéndose por tal la evaluación diversificada que se lleva a cabo en distintos momentos del curso académico en curso y se realiza para todas las convocatorias ordinarias. Sistemas de evaluación:

A -Examen Teoría/Problemas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG0, CG02, CG04, CB2, T02, T01, CE2-IS, CE3-IS, CE4-IS

B- Examen de Prácticas - Entrega de una memoria y defensa oral - Competencias: CG03, CG04, CE4-IS

C- Defensa de Trabajos e Informes Escritos -Defensa oral - Competencias: CG0, CG01, CG02, CG05, CG07, CE2-IS, CE4-IS, CE5-IS)

La calificación final de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

Calificación Final = Calificación Parte A x 0,20+ Calificación Parte B x 0,20 + Calificación Parte C x 0,60.

Se considera aprobada la asignatura cuando se iguale o supere el 5 en la calificación final, habiendo igualado o superado el 5 en cada una de las partes

Matrícula de Honor: Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación, y no sea posible otorgarlas todas por razón de normativa, ésta/s se le otorgará/n a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

#### 8.2.2 Convocatoria II:

Los principios de evaluación de la asignatura siguen unos criterios de evaluación preferentemente continua, entendiéndose por tal la evaluación diversificada que se lleva a cabo en distintos momentos del curso académico en curso y se realiza para todas las convocatorias ordinarias. Sistemas de evaluación:

A -Examen Teoría/Problemas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG0, CG02, CG04, CB2, T02, T01, CE2-IS, CE3-IS, CE4-IS

B- Examen de Prácticas - Entrega de una memoria y defensa oral - Competencias: CG03, CG04, CE4-IS

C- Defensa de Trabajos e Informes Escritos -Defensa oral - Competencias: CG0, CG01, CG02, CG05, CG07, CE2-IS, CE4-IS, CE5-IS)

La calificación final de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

Calificación Final = Calificación Parte A x 0,20+ Calificación Parte B x 0,20 + Calificación Parte C x 0,60.

Se considera aprobada la asignatura cuando se iguale o supere el 5 en la calificación final, habiendo igualado o superado el 5 en cada una de las partes

Matrícula de Honor: Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación, y no sea posible otorgarlas todas por razón de normativa, ésta/s se le otorgará/n a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

### 8.2.3 Convocatoria III:

Los principios de evaluación de la asignatura siguen unos criterios de evaluación preferentemente continua, entendiéndose por tal la evaluación diversificada que se lleva a cabo en distintos momentos del curso académico en curso y se realiza para todas las convocatorias ordinarias. Sistemas de evaluación:

A -Examen Teoría/Problemas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG0, CG02, CG04, CB2, T02, T01, CE2-IS, CE3-IS, CE4-IS

B- Examen de Prácticas - Entrega de una memoria y defensa oral - Competencias: CG03, CG04, CE4-IS

C- Defensa de Trabajos e Informes Escritos -Defensa oral - Competencias: CG0, CG01, CG02, CG05, CG07, CE2-IS, CE4-IS, CE5-IS)

La calificación final de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

Calificación Final = Calificación Parte A x 0,20+ Calificación Parte B x 0,20 + Calificación Parte C x 0,60.

Se considera aprobada la asignatura cuando se iguale o supere el 5 en la calificación final, habiendo igualado o superado el 5 en cada una de las partes

Matrícula de Honor: Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación, y no sea posible otorgarlas todas por razón de normativa, ésta/s se le otorgará/n a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

### 8.2.4 Convocatoria extraordinaria:



Los principios de evaluación de la asignatura siguen unos criterios de evaluación preferentemente continua, entendiendo por tal la evaluación diversificada que se lleva a cabo en distintos momentos del curso académico en curso y se realiza para todas las convocatorias ordinarias. Sistemas de evaluación:

A -Examen Teoría/Problemas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG0, CG02, CG04, CB2, T02, T01, CE2-IS, CE3-IS, CE4-IS

B- Examen de Prácticas - Entrega de una memoria y defensa oral - Competencias: CG03, CG04, CE4-IS

C- Defensa de Trabajos e Informes Escritos -Defensa oral - Competencias: CG0, CG01, CG02, CG05, CG07, CE2-IS, CE4-IS, CE5-IS)

La calificación final de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

Calificación Final = Calificación Parte A x 0,20+ Calificación Parte B x 0,20 + Calificación Parte C x 0,60.

Se considera aprobada la asignatura cuando se iguale o supere el 5 en la calificación final, habiendo igualado o superado el 5 en cada una de las partes

Matrícula de Honor: Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación, y no sea posible otorgarlas todas por razón de normativa, ésta/s se le otorgará/n a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

### 8.3 Evaluación única final:

#### 8.3.1 Convocatoria I:

La evaluación única final consistirá, para todas las convocatorias, en un solo acto académico que estará formado por las siguientes pruebas:

A -Examen Teoría/Problemas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG0, CG02, CG04, CB2, T02, T01, CE2-IS, CE3-IS, CE4-IS

B- Examen de Prácticas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG03, CG04, CE4-IS

C- Defensa de Trabajos e Informes Escritos - Defensa oral - Competencias: CG0, CG01, CG02, CG05, CG07, CE2-IS, CE4-IS, CE5-IS

La calificación final de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

Calificación Final = Calificación Parte A x 0,40+ Calificación Parte B x 0,20 + Calificación Parte C x 0,40.

Se considera aprobada la asignatura cuando se iguale o supere el 5 en la calificación final, habiendo igualado o superado el 5 en cada una de las partes.

La Defensa de Trabajos e Informes Escritos consiste en la presentación de los resultados de un trabajo desarrollado a partir de un enunciado que será publicado en la página web de la asignatura al comienzo del curso académico.

Matrícula de Honor: Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación, y no sea posible otorgarlas todas por razón de normativa, ésta/s se le otorgará/n a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

### 8.3.2 Convocatoria II:

La evaluación única final consistirá, para todas las convocatorias, en un solo acto académico que estará formado por las siguientes pruebas:

A -Examen Teoría/Problemas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG0, CG02, CG04, CB2, T02, T01, CE2-IS, CE3-IS, CE4-IS

B- Examen de Prácticas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG03, CG04, CE4-IS

C- Defensa de Trabajos e Informes Escritos - Defensa oral - Competencias: CG0, CG01, CG02, CG05, CG07, CE2-IS, CE4-IS, CE5-IS

La calificación final de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

Calificación Final = Calificación Parte A x 0,20+ Calificación Parte B x 0,20 + Calificación Parte C x 0,60.

Se considera aprobada la asignatura cuando se iguale o supere el 5 en la calificación final, habiendo igualado o superado el 5 en cada una de las partes.

La Defensa de Trabajos e Informes Escritos consiste en la presentación de los resultados de un trabajo desarrollado a partir de un enunciado que será publicado en la página web de la asignatura al comienzo del curso académico.

Matrícula de Honor: Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación, y no sea posible otorgarlas todas por razón de normativa, ésta/s se le otorgará/n a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

### 8.3.3 Convocatoria III:

La evaluación única final consistirá, para todas las convocatorias, en un solo acto académico que estará formado por las siguientes pruebas:

A -Examen Teoría/Problemas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG0, CG02, CG04, CB2, T02, T01, CE2-IS, CE3-IS, CE4-IS

B- Examen de Prácticas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG03, CG04, CE4-IS

C- Defensa de Trabajos e Informes Escritos - Defensa oral - Competencias: CG0, CG01, CG02, CG05, CG07, CE2-IS, CE4-IS, CE5-IS

La calificación final de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

Calificación Final = Calificación Parte A x 0,20+ Calificación Parte B x 0,20 + Calificación Parte C x 0,60.

Se considera aprobada la asignatura cuando se iguale o supere el 5 en la calificación final, habiendo igualado o superado el 5 en cada una de las partes.

La Defensa de Trabajos e Informes Escritos consiste en la presentación de los resultados de un trabajo desarrollado a partir de un enunciado que será publicado en la página web de la asignatura al comienzo del curso académico.

Matrícula de Honor: Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación, y no sea posible otorgarlas todas por razón de normativa, ésta/s se le otorgará/n a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

#### 8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

La evaluación única final consistirá, para todas las convocatorias, en un solo acto académico que estará formado por las siguientes pruebas:

A -Examen Teoría/Problemas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG0, CG02, CG04, CB2, T02, T01, CE2-IS, CE3-IS, CE4-IS

B- Examen de Prácticas - Examen tipo desarrollo - Competencias: CG03, CG04, CE4-IS

C- Defensa de Trabajos e Informes Escritos - Defensa oral - Competencias: CG0, CG01, CG02, CG05, CG07, CE2-IS, CE4-IS, CE5-IS

La calificación final de la asignatura se obtendrá de la siguiente forma:

Calificación Final = Calificación Parte A x 0,20+ Calificación Parte B x 0,20 + Calificación Parte C x 0,60.

Se considera aprobada la asignatura cuando se iguale o supere el 5 en la calificación final, habiendo igualado o superado el 5 en cada una de las partes.

La Defensa de Trabajos e Informes Escritos consiste en la presentación de los resultados de un trabajo desarrollado a partir de un enunciado que será publicado en la página web de la asignatura al comienzo del curso académico.

Matrícula de Honor: Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación, y no sea posible otorgarlas todas por razón de normativa, ésta/s se le otorgará/n a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

**9. Organización docente semanal orientativa:**

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
11-09-2024	3	0	0	0	0		Tema 0 Tema 1
16-09-2024	3	0	0.5	0	0		Tema 1
23-09-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 1
30-09-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 2
07-10-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 2
14-10-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 2
21-10-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 2
28-10-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 2
04-11-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 2
11-11-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 3
18-11-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 3
25-11-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 3
02-12-2024	3	0	1.5	0	0		Tema 3
09-12-2024	1	0	1.5	0	0		Tema 3
16-12-2024	0	0	1.5	0	0		Tema 3

**TOTAL            40            0            20            0            0**