



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Sistemas de negocio

Asignatura	Sistemas de negocio			
Código	O06G151V01405			
Titulación	Grado en Ingeniería Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descripción general	La asignatura se centra en dotar al estudiante de las competencias necesarias para conocer, diseñar, e implementar sistemas de información avanzados que sean utilizados en las empresas por su equipo gerencial. Muchas de estas herramientas se engloban dentro de las siglas ERP, CRM y los que se denominan de business intelligence (de inteligencia de negocio). El inglés se emplea en materiales escritos.			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A2	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.
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
B4	Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos
B5	Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
B8	Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
B9	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
B12	Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
C6	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas
C8	Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social
C10	Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes
C11	Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas
C25	Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software
C29	Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse

C30	Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos
C31	Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones
D4	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación
D5	Capacidad de organización y planificación
D11	Razonamiento crítico

### Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1: Conocer la estructura interna de los sistemas de soporte al negocio presentes en la actualidad en las empresas	A2	B4	C6	D4
	A3	B5	C8	D5
	A4	B8	C10	D11
		B9	C11	
		B12	C25	
			C29	
			C30	
			C31	
RA2: Entender y ser capaz de realizar el análisis y diseño completo de un sistema ERP, CRM y BI. Saber adaptar cada módulo del sistema a las necesidades de las empresas.	A2	B4	C6	D4
	A3	B5	C8	D5
	A4	B8	C10	D11
		B9	C11	
		B12	C25	
			C29	
			C30	
			C31	
RA3: Dotar de nuevas funcionalidades a los sistemas existentes y diseñar algoritmos de integración con otras fuentes de información empresarial.	A2	B4	C6	D4
	A3	B5	C8	D5
	A4	B8	C10	D11
		B9	C11	
		B12	C25	
			C29	
			C30	
			C31	
RA4: Diseñar los mecanismos de mejora de dichos sistemas y su adecuación a los fines de la organización.	A2	B4	C6	D4
	A3	B5	C8	D5
	A4	B8	C10	D11
		B9	C11	
		B12	C25	
			C29	
			C30	
			C31	

### Contenidos

Tema	
Introducción a los sistemas de soporte al negocio	Introducción Arquitecturas de sistemas informáticas para empresas Conceptos de servicios Cloud para empresas Estructuras, implementaciones y administración de Base de datos para empresas (ejemplo con PostgreSQL)
Sistemas ERP	Definiciones y conceptos Componentes de ERPs E-business: conceptos y implementaciones Programación para E-business (ejemplos con Django Framework) Instalación, administración y utilización de un ERP como Odoo
Sistemas CRM	Definiciones y conceptos de gestión de Clientes Aplicaciones en sistemas integrados como Odoo.
Sistemas BI	Componentes empleados y tecnologías Requisitos para sistemas de inteligencia de negocios Aplicación de aprendizaje de máquina, inteligencia artificial, y Big Data a empresas.
Análisis de la situación empresarial y diseño del sistema	Análisis de la situación de los negocios y diseño del sistemas informáticas
Definición de arquitecturas y procesos de integración de sistemas.	Arquitecturas y procesos de integración

<b>Planificación</b>			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	18	25	43
Prácticas de laboratorio	15	35	50
Trabajo tutelado	14	9	23
Presentación	2.5	17	19.5
Examen de preguntas de desarrollo	2.5	10	12.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

<b>Metodologías</b>	
	Descripción
Lección magistral	Exposición de los contenidos del curso, con énfasis especial sobre la enseñanza en base de ejemplos y casos prácticos.
Prácticas de laboratorio	Resolver problemas relacionados con los sistemas de información empresarial. Las soluciones requieren síntesis, programación informática, implantación de sistemas informáticos y análisis.
Trabajo tutelado	El/La estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc.
Presentación	Presentación de los trabajos de fin de asignatura por parte del alumno.

<b>Atención personalizada</b>	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Resolver problemas relacionados con los sistemas de información empresarial. Las soluciones requieren síntesis, programación informática, implantación de sistemas informáticos y análisis.

<b>Evaluación</b>		Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
	Descripción					
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio son obligatorias. Cada práctica consiste en un conjunto de problemas y tendrá una fecha de entrega estipulada.  Para superar la asignatura, es necesario una puntuación total, igual o superior a 5 puntos (sobre 10).  Resultados previstos evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4	35	A2 A3 A4	B4 B5 B8 B9 B12	C6 C8 C10 C11 C25 C29 C30 C31	D4 D5 D11
Presentación	Cada estudiante hace una investigación y presentación de un tema relacionado con la materia. Se tendrá en cuenta también en la evaluación las opiniones del resto de los/as estudiantes.  Resultados previstos evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4	15	A2 A3 A4	B4 B5 B8 B9 B12	C6 C8 C10 C11 C25 C29 C30 C31	D4 D5 D11
Examen de preguntas de desarrollo	Habrán pruebas para evaluar los conocimientos teóricos del alumnado, de carácter obligatorio.  Resultados previstos evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4	50	A2 A3 A4	B4 B5 B8 B9 B12	C6 C8 C10 C11 C25 C29 C30 C31	D4 D5 D11

### Otros comentarios sobre la Evaluación

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA

##### PRUEBA1: Evaluación teórica1

Descripción: Prueba objetiva que incluirá evaluación de conceptos teóricos y resolución de ejercicios.

Metodología aplicada: Examen de preguntas de desarrollo

%Calificación: 25%

Resultados de formación y aprendizaje: A2, A3, A4, B4, B5, B8, B9, B12, C6, C8, C10, C11, C25, C29, C30, C31, D4, D5, D11.

Resultados previstos en la materia: RA1, RA2, RA3, RA4

-----

### **PRUEBA2: Evaluación teórica2**

Descripción: Prueba objetiva que incluirá evaluación de conceptos teóricos y resolución de ejercicios.

Metodología aplicada: Examen de preguntas de desarrollo

%Calificación: 25%

Resultados de formación y aprendizaje: A2, A3, A4, B4, B5, B8, B9, B12, C6, C8, C10, C11, C25, C29, C30, C31, D4, D5, D11.

Resultados previstos en la materia: RA1, RA2, RA3, RA4

-----

### **PRUEBA3: Prácticas de laboratorio**

Descripción: Entrega de las prácticas de laboratorio planteadas a lo largo del curso en las fechas estipuladas previamente.

Metodología aplicada: Prácticas de laboratorio.

%Calificación: 35%

Mínimo: Para la liberación de esta parte de la asignatura el/la estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10) en esta prueba.

Resultados de formación y aprendizaje: A2, A3, A4, B4, B5, B8, B9, B12, C6, C8, C10, C11, C25, C29, C30, C31, D4, D5, D11.

Resultados previstos en la materia: RA1, RA2, RA3, RA4

-----

### **PRUEBA4: Presentación**

Descripción: Cada estudiante hace una investigación y presentación de un tema relacionado con la materia. Se tendrá en cuenta también en la evaluación las opiniones del resto de los/as estudiantes.

Metodología aplicada: Presentación

%Calificación: 15%

Resultados de formación y aprendizaje: A2, A3, A4, B4, B5, B8, B9, B12, C6, C8, C10, C11, C25, C29, C30, C31, D4, D5, D11.

Resultados previstos en la materia: RA1, RA2, RA3, RA4

-----

### **Observaciones:**

Para superar la asignatura será necesario obtener al menos el 50% de la nota máxima de la parte teórica (PRUEBA1+PRUEBA2), que todas las prácticas sean presentadas en el tiempo y plazo especificado con una puntuación total igual o superior a 5 puntos (sobre 10) (PRUEBA 3), y que la suma de las notas de teoría y prácticas alcance, al menos, el 50% de la nota máxima de la materia. Por lo tanto, en caso de que una o más prácticas no sean entregadas y defendidas en los plazos especificados, sin una justificación aceptable para el profesor, la nota final será un 0.

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL**

**Procedimiento para la elección de la modalidad de evaluación global:** Se considera que el/la estudiante opta por el sistema de evaluación global si no se presenta a la Prueba 1 Evaluación teórica 1 del sistema de evaluación continua.

### **PRUEBA1: Evaluación teórica**

Descripción: Prueba objetiva que incluirá evaluación de conceptos teóricos y resolución de ejercicios.

Metodología aplicada: Examen de preguntas de desarrollo

---

%Calificación: 50%

Resultados de formación y aprendizaje: A2, A3, A4, B4, B5, B8, B9, B12, C6, C8, C10, C11, C25, C29, C30, C31, D4, D5, D11.

Resultados previstos en la materia: RA1, RA2, RA3, RA4

-----

### **PRUEBA2: Prácticas de laboratorio**

Descripción: Entrega de las prácticas de laboratorio planteadas a lo largo del curso en las fechas estipuladas previamente.

Metodología aplicada: Prácticas de laboratorio.

%Calificación: 35%

Mínimo: Para la liberación de esta parte de la asignatura el/la estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10) en esta prueba.

Resultados de formación y aprendizaje: A2, A3, A4, B4, B5, B8, B9, B12, C6, C8, C10, C11, C25, C29, C30, C31, D4, D5, D11.

Resultados previstos en la materia: RA1, RA2, RA3, RA4

-----

### **PRUEBA3: Presentación**

Descripción: Cada estudiante hace una investigación y presentación de un tema relacionado con la materia. Se tendrá en cuenta también en la evaluación las opiniones del resto de los/as estudiantes.

Metodología aplicada: Presentación

%Calificación: 15%

Resultados de formación y aprendizaje: A2, A3, A4, B4, B5, B8, B9, B12, C6, C8, C10, C11, C25, C29, C30, C31, D4, D5, D11.

Resultados previstos en la materia: RA1, RA2, RA3, RA4

-----

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA Y FIN DE CARRERA**

Se aplica el sistema de evaluación global, tanto si el/la estudiante proviene de evaluación continua como global.

#### **PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS**

Independientemente del sistema de evaluación y la convocatoria, en caso de no superar alguna parte de la evaluación, pero la puntuación global fuese superior a 4 (sobre 10), la calificación en actas será 4.

#### **FECHAS DE EVALUACIÓN**

Las fechas de las pruebas correspondientes al sistema de evaluación continua se publicará en el calendario de actividades, disponible en la página web de la ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>. Las fechas oficiales de examen de las diferentes convocatorias, aprobadas oficialmente por la Xunta de Centro de la ESEI, se encuentran publicadas en la página web de la ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>.

#### **EMPLEO DE DISPOSITIVOS MÓVILES**

Se recuerda a todo el alumnado la prohibición del uso de dispositivos móviles en ejercicios y prácticas, en cumplimiento del artículo 13.2.d) del Estatuto del Estudiante Universitario, relativo a los deberes del estudiantado universitario, que establece el deber de " Abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad ."

#### **CONSULTA/SOLICITUD DE TUTORÍAS**

Las tutorías pueden consultarse a través de la página personal del profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

---

#### **Fuentes de información**

#### **Bibliografía Básica**

---

R. Kelly Rainer, Brad Prince, Casey Cegielski, **Introduction to Information Systems (5th Edition)**, 9781118674369, 5, Wiley, 2013

Paige Baltzan, **Business Driven Information Systems (6th Edition)**, 9781260004717, 6, McGraw Hill, 2018

Peter Harrington, **Machine Learning in Action**, 9781617290183, 1, Manning, 2012

---

### **Bibliografía Complementaria**

Carlo Verzellis, **Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making**, 978-0470511398, 2009

Daniel Reis, **Odoo 12 Development Essentials**, 9781789532470, 2, Packt Publishing, 2018

---

### **Recomendaciones**

---

#### **Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Aprendizaje basado en proyectos/O06G151V01402