



Programación Didáctica - Sistemas de gestión empresarial

Curso 2025-2026

Departamento de Informática



Financiado por
la Unión Europea



GENERALITAT
VALENCIANA

Conselleria de Educació, Cultura,
Universitats i Empleo



Formació Professional
Comunitat Valenciana



erasmus+

comunitat valenciana

Índice

Programación didáctica: Módulo Sistemas de gestión empresarial	2
Datos identificativos y contextualización del módulo.	2
Relación entre los estándares de competencia y los módulos del ciclo formativo .	2
Resultados de Aprendizaje	2
Objetivos Generales	3
Competencias del Título	4
Secuenciación de las Unidades de Programación.	6
Metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje	6
Recursos	7
Uso de espacios y equipamientos.	7
Medidas de atención a la diversidad.	8
Evaluación del aprendizaje.	8
Principios y objeto de la evaluación	8
Tipos de evaluación	9
Calificaciones	9
Evaluación por RA y diseño de Unidades de Programación (UP)	11
Formación en empresa	11
Recuperación:	12
Convocatoria Ordinaria	13
Convocatoria Extraordinaria	13
Actividades complementarias y extraescolares.	13
Criterios y procedimientos para la evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente.	13
Esquema General de Sistemas de gestión empresarial	13

Programación didáctica: Módulo Sistemas de gestión empresarial

Datos identificativos y contextualización del módulo.

Es un módulo de 133 horas que se imparte en el Ciclo de Grado Superior de Técnico en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.

Tiene una correspondencia de Créditos de 6.

Relación entre los estándares de competencia y los módulos del ciclo formativo

Unidad de Competencia	Descripción
UC1213_3	Instalar y configurar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes.

Resultados de Aprendizaje

Los **Resultados de Aprendizaje** relativos al módulo de Sistemas de gestión empresarial son:

Código	Resultado de Aprendizaje
RA01	Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.

Código	Resultado de Aprendizaje
RA02	Implanta sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.
RA03	Realiza operaciones de gestión, consulta y análisis de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.
RA04	Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.
RA05	Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.

Objetivos Generales

La formación del módulo contribuye a alcanzar los *Objetivos Generales del Ciclo* siguientes:

Obj	Objetivo General del Ciclo
a	Ajustar la configuración lógica del sistema analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
b	Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
c	Interpretar el diseño lógico de bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplicación, para gestionar bases de datos.
e	Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos.
f	Gestionar la información almacenada, planificando e implementando sistemas de formularios e informes para desarrollar aplicaciones de gestión.

Obj	Objetivo General del Ciclo
l	Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear tutoriales, manuales de usuario y otros documentos asociados a una aplicación.
o	Reconocer la estructura de los sistemas ERP-CRM, identificando la utilidad de cada uno de sus módulos, para participar en su implantación.
p	Realizar consultas, analizando y evaluando su alcance, para gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM.
q	Seleccionar y emplear lenguajes y herramientas, atendiendo a los requerimientos, para desarrollar componentes personalizados en sistemas ERP-CRM.
r	Verificar los componentes software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar un plan de pruebas.
t	Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para establecer las relaciones profesionales más convenientes.
u	Identificar formas de intervención ante conflictos de tipo personal y laboral, teniendo en cuenta las decisiones más convenientes, para garantizar un entorno de trabajo satisfactorio.
w	Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.

Competencias del Título

La formación del módulo contribuye a alcanzar las *Competencias del Título* siguientes:

Obj	Competencia del Título
a	Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
b	Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
c	Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
e	Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuados a las especificaciones.
f	Desarrollar aplicaciones implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma integral la información almacenada.
l	Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas.
o	Participar en la implantación de sistemas ERP-CRM evaluando la utilidad de cada uno de sus módulos.
p	Gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM garantizando su integridad.
q	Desarrollar componentes personalizados para un sistema ERP-CRM atendiendo a los requerimientos.
r	Realizar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
t	Establecer vidas eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.
u	Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable, actuando en todo momento de forma respetuosa y tolerante.

Obj	Competencia del Título
w	Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.

Secuenciación de las Unidades de Programación.

A RELLENAR POR DOCENTE

Se propone esta tabla

Número	Título	Inicio	Fin
01	UP01: Introducción a los Sistemas de Gestión Empresarial	08/09/2025	15/09/2025
02	UP02: Instalación de un Sistema de Gestión Empresarial	15/09/2025	03/11/2025
03	UP03: Gestión de usuarios en odoo	03/11/2025	01/12/2025
04	UP04: Gestión de las bases de datos de odoo	01/12/2025	22/12/2025
05	UP05: Entorno de desarrollo en odoo. Adaptación de componentes	07/01/2026	20/01/2026
06	UP06: Desarrollo de componentes en odoo	20/01/2026	03/02/2026

Metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje

La metodología didáctica adoptada en esta programación se encuentra alineada con los principios y directrices establecidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), elaborado de forma colaborativa por el equipo docente del ciclo. Este documento marco recoge los enfoques metodológicos comunes que guían el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los módulos del ciclo, promoviendo una formación integral, activa y contextualizada del alumnado.

Se apuesta por metodologías activas, centradas en el estudiante, que fomentan el aprendizaje significativo, el trabajo cooperativo, la resolución de problemas y la aplicación práctica de los contenidos en contextos reales o simulados. Asimismo, se integran estrategias que favorecen la autonomía, la reflexión crítica y el desarrollo de competencias profesionales, personales y sociales.

Cualquier concreción metodológica específica, adaptada a las características del módulo o del grupo de estudiantes, se desarrollará en el diseño de las **Situaciones de Aprendizaje**, donde se detallarán las actividades, recursos y dinámicas concretas que se llevarán a cabo.

Recursos

Los recursos didácticos utilizados en este módulo se seleccionan en coherencia con los criterios establecidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), que define los medios y herramientas comunes para facilitar el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales del alumnado.

Se contempla el uso de recursos variados, tanto materiales como digitales, que favorecen un aprendizaje activo, contextualizado y accesible. Entre ellos se incluyen: equipamiento técnico específico del módulo, herramientas TIC, plataformas educativas, materiales audiovisuales, documentación profesional actualizada y recursos adaptados a las necesidades del grupo.

La concreción de los recursos específicos que se emplearán en cada unidad didáctica o actividad se detallará en las correspondientes **Situaciones de Aprendizaje**, en función de los objetivos, contenidos y metodologías aplicadas.

Uso de espacios y equipamientos.

El uso de los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de este módulo se organiza conforme a lo establecido en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), donde se recogen los criterios comunes para la distribución, aprovechamiento y adecuación de los entornos formativos.

Se prioriza la utilización de espacios que reproduzcan contextos profesionales reales o simulados, favoreciendo así el aprendizaje significativo y la adquisición de competencias en condiciones similares a las del entorno laboral. Asimismo, se garantiza el acceso a los equipa-

mientos técnicos y tecnológicos adecuados, asegurando su disponibilidad, mantenimiento y uso responsable, cumpliendo la normativa del Centro y de la Conselleria.

Las especificidades sobre el uso de espacios y equipamientos en cada actividad concreta se detallarán en las **Situaciones de Aprendizaje**, adaptándose a las necesidades del alumnado y a los objetivos de cada propuesta didáctica.

Medidas de atención a la diversidad.

Las medidas de atención a la diversidad contempladas en esta programación se fundamentan en los principios recogidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), que establece un marco común para garantizar una respuesta educativa inclusiva, equitativa y adaptada a las características del alumnado.

Se parte del reconocimiento de la diversidad como un valor y una oportunidad para el aprendizaje, promoviendo estrategias que favorezcan la participación, la motivación y el progreso de todos los estudiantes. Entre las medidas generales se incluyen la flexibilización metodológica, la adaptación de recursos, el uso de apoyos personalizados y la atención a distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

Las adaptaciones específicas, tanto metodológicas como organizativas, se concretarán en las **Situaciones de Aprendizaje**, donde se detallarán las actuaciones necesarias para atender a las necesidades individuales del alumnado, siempre en coordinación con los servicios de orientación y el equipo docente.

Evaluación del aprendizaje.

Principios y objeto de la evaluación

La evaluación es:

- **Continua:** se realiza a lo largo del proceso de aprendizaje.
- **Formativa:** orientada a la mejora.
- **Integradora:** considera todos los aspectos del desarrollo del alumnado.
- **Adaptada:** contempla medidas para el alumnado con necesidades específicas.

- **Basada en la adquisición de competencias:** se evalúa mediante los **Resultados de Aprendizaje (RA)** y sus correspondientes **Criterios de Evaluación (CE)** definidos en el título.

El objetivo de la evaluación es la superación del módulo por parte del alumnado. Para ello, es imprescindible que **todos los RA estén aprobados**.

Cada RA puede tener un **peso ponderado** en la calificación final del módulo. Para su evaluación, se tendrán en cuenta los CE asociados, también ponderados, que deben convertirse en **indicadores de logro claros, precisos y observables**.

El **peso de los CE o RA** puede modificarse durante el curso si existe una justificación pedagógica. En tal caso, se informará al alumnado a través de los medios establecidos en esta guía.

Tipos de evaluación

La evaluación de un módulo será realizada por el profesor titular del correspondiente módulo profesional y, en su caso, teniendo en cuenta el informe de la empresa tras la Formación en Empresa.

Durante el curso se llevarán a cabo varias sesiones de evaluación, que serán las siguientes:

- **Inicial:** antes del segundo mes. De carácter diagnóstica y sin calificación.
- **Parciales:** se realizarán un mínimo de dos por curso (primer y segundo trimestre). Incluyen calificaciones numéricas orientativas sobre la progresión del alumnado.
- **Formación en Empresa (FE):** antes del inicio de la FE. Evalúa la situación e idoneidad del alumnado para realizar esta fase.
- **Ordinaria:** al final del curso. Se decide la promoción y titulación del alumnado.
- **Extraordinaria:** destinada a la recuperación de módulos no superados.

En cada sesión de evaluación, el tutor elaborará un acta que refleje los acuerdos y decisiones adoptadas de forma colegiada con el equipo docente.

Calificaciones

El alumnado podrá obtener las siguientes calificaciones:

- **Escala del 1 al 10 sin decimales:** el redondeo o truncamiento de los decimales será a discreción del profesor que evalúa el módulo.
- **Resultados de Aprendizaje (RA) en empresa:** serán calificados por la empresa como “superado” o “no superado”. En caso de “no superado”, el módulo podrá ser calificado por el profesor como **aprobado** o **suspenso**. Si se califica como suspenso, el informe deberá reflejar los RA en empresa que han sido superados y los que no.
- **Nota final del Ciclo:** se calculará como la **media aritmética** de los módulos, excluyendo las convalidaciones sin nota.
- **Mención honorífica:** se otorga a quienes obtienen un **10 en un módulo**, con un máximo del **10% del grupo**.
- **Matrícula de honor:** se concede a quienes obtienen una **nota final de Ciclo igual o superior a 9**, con un máximo de **2 en el alumnado de Ciclo Medio** y **3 en Ciclo Superior**.
- **Calificaciones parciales:** cada docente incluirá un comentario explicativo sobre la calificación parcial obtenida por el alumnado, indicando que esta es **provisional** y tiene carácter **orientativo** respecto al estado del proceso de aprendizaje.

La ponderación de cada Resultado de Aprendizaje se indica en el Esquema General.

El cálculo ponderado de la nota de los RAs 1, 2 y 3 será:

Prueba objetiva	Porcentaje
Nota obtenida en prácticas obligatorias	100%

La nota del RA 4 será:

Prueba objetiva	Porcentaje
Nota obtenida en el examen práctico.	70%
Nota obtenida en las prácticas obligatorias.	30%

La nota del RAs 4 y 5 será:

Prueba objetiva	Porcentaje
Nota obtenida en la práctica obligatoria.	100%

La nota media del módulo será la obtenida del cálculo de los porcentajes de cada RA.

Evaluación por RA y diseño de Unidades de Programación (UP)

Cada módulo se divide en **Unidades de Programación (UP) o Situaciones de Aprendizaje (SA)** que agrupan Resultados de Aprendizaje y sus criterios de evaluación. A cada RA se le asigna un **peso evaluativo** y una **carga horaria** proporcional.

Las Unidades de Programación/Situaciones de Aprendizaje deben:

- Estar alineadas con las competencias del ciclo.
- Incluir actividades significativas y metodologías activas.
- Incorporar competencias para la empleabilidad (trabajo en equipo, comunicación, etc.).
- Incluir los contenidos necesarios alineados con los CE para conseguir los RA.

El equipo docente se compromete a facilitar en Aules un seguimiento del progreso de los RA por parte del alumnado.

Formación en empresa

En el caso de que el alumnado no supere los Resultados de Aprendizaje requeridos para la Formación en Empresa, se elaborará un programa educativo específico para la recuperación de los RA no superados. Este programa se llevará a cabo en el periodo que el alumnado debería estar realizando la Formación en Empresa y **antes de la Convocatoria Ordinaria**.

Cuando un estudiante de **primer curso no se incorpore a Formación en Empresa (FE)** por causa justificada y acreditada, permanecerá en el centro educativo realizando actividades complementarias, extraescolares y/o de refuerzo que le permitan acercarse al ámbito socio-laboral.

La fase de Formación en Empresa podrá acogerse a las condiciones que cada empresa tenga establecidas con respecto al **teletrabajo**, de acuerdo con la normativa reguladora del mismo

Para realizar la Formación en Empresa es **requisito** que el alumno haya adquirido las competencias de riesgos específicos y medidas de **Prevención de Riesgos Laborales**.

Superación de los RA's asociados a la FE Respecto a la evaluación, el tutor recabará el parecer de los instructores, que compartirá con los profesores del equipo docente.

Además, se reservarán unos días a final de curso, finalizado el período de Formación en Empresa, para que el alumnado muestre el trabajo realizado en la empresa al profesorado, y pueda responder a las cuestiones que se le planteen desde cada módulo.

Esta presentación se puede simultanear, en su caso, con la presentación del Proyecto Intermodular, de tal modo que bien sea por una vía o por otra quede constancia de que cada estudiante ha adquirido todos los conocimientos requeridos en los diversos módulos.

Para superar un RA dualizado se debe **superar tanto la parte impartida en el centro como la realizada en la empresa**. Se considerará *superado cuando la nota de cada una de las partes sea igual o mayor a 5*.

El cálculo de la calificación de un RA Dualizado será en relación al porcentaje de horas que se dualicen de cada RA. Se tendrá en cuenta el peso de los criterios de evaluación dentro del RA para calcularlos en proporción, siendo la nota de la formación en la empresa, en función del seguimiento de la FE, así como de la presentación final del alumno.

Recuperación:

Para el alumnado que **no haya superado algún módulo o RA** se establecerá un **programa de recuperación individual** que se diseñará de forma diferenciada según periodos: recuperación

- No superados en la **evaluación ordinaria de primero o segundo**: se podrán recuperar en la **convocatoria extraordinaria**.
- **Alumnos de segundo curso con módulos no superados de primero**: Se diseñará para que el alumnado lo pueda realizar simultáneamente con los módulos de segundo **sin garantizarse su asistencia a clase**. Dispondrá de **convocatoria ordinaria y extraordinaria**.

Convocatoria Ordinaria

1. Todo el alumnado tiene derecho a una Convocatoria Ordinaria, en el caso de que el alumnado haya superado todos los RAs durante la *evaluación continua*, se establecerá su calificación como la de la Convocatoria Ordinaria.
2. Si hay RAs **no superados** durante la *evaluación continua*, el alumnado tiene derecho a una prueba que incluya dichos RAs con el objetivo de comprobar que ha adquirido los Resultados de Aprendizaje descritos en el Módulo. Esta prueba se ajustará al calendario propuesto por el centro.

Convocatoria Extraordinaria

La convocatoria extraordinaria del módulo se ajustará lo decidido de manera conjunta y ha sido descrito en el Proyecto Curricular de Ciclo Formativo.

Actividades complementarias y extraescolares.

Las propuestas por el equipo docente.

Criterios y procedimientos para la evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente.

La evaluación del propio proceso de *enseñanza-aprendizaje* contempladas en esta programación se fundamentan en los principios recogidos en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo (PCCF), que establece un marco común para garantizar una respuesta educativa inclusiva, equitativa y adaptada a las características del alumnado.

Esquema General de Sistemas de gestión empresarial

NOTA : Aquí se generará de manera automática la tabla a partir del Excel compartido con los RA, CE y Horas Asignadas.

Código	0491			
Nombre	Sistemas de gestión empresarial			
Horas	133			
		TOTAL HORAS		TOTAL H.DUAL
		100		0

RESULTADO DE APRENDIZAJE	% RA	COMP	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS	% CE	REQUISITO FE	HORAS DUAL
RA01. Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.	10.00	C PROF	TODOS	10	100		0
		o, c, p	a) Se han reconocido los diferentes sistemas ERP-CRM que existen en el mercado.	2	20.00		
			b) Se han identificado los diferentes tipos de licencia de los sistemas ERP-CRM.	1	10.00		
			c) Se han comparado sistemas ERP-CRM en función de sus características y requisitos.	2	20.00		
			d) Se ha identificado el sistema operativo adecuado a cada sistema ERP-CRM.	1.5	15.00		
		EMPLEA	e) Se ha identificado el sistema gestor de datos adecuado a cada sistema ERP-CRM.	2	20.00		
		u, q, r	f) Se han verificado las configuraciones del sistema operativo y del gestor de datos para garantizar la funcionalidad del ERP-CRM.	0.5	5.00		
			g) Se han documentado las operaciones realizadas.	0.5	5.00		
			h) Se han documentado las incidencias producidas durante el proceso.	0.5	5.00		
RA02. Instala sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.	30.00	C PROF	TODOS	30	100		0
		o, c, o, p	a) Se han identificado los módulos que componen el ERP-CRM.	5	16.67		
			b) Se han realizado diferentes tipos de instalaciones.	10	33.33		
			c) Se han configurado los módulos instalados.	3	10.00		
		EMPLEA	d) Se han realizado instalaciones adaptadas a las necesidades planteadas en diferentes supuestos.	5	16.67		
		q, r, t	e) Se ha verificado el funcionamiento del ERP-CRM.	5	16.67		
			f) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias.	2	6.67		
RA03. Realiza operaciones de gestión, consulta y análisis de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.	20.00	C PROF	TODOS	20	100		0
		e, f, l, q	a) Se han utilizado herramientas y lenguajes de consulta y manipulación de datos proporcionados por los sistemas ERP-CRM.	2	10.00		
			b) Se han generado formularios.	3	15.00		
			c) Se han generado informes.	2	10.00		
			d) Se han exportado datos e informes.	3	15.00		
		EMPLEA	e) Se han automatizado las extracciones de datos mediante procesos.	3	15.00		
		r, u	f) Se ha verificado el rendimiento del sistema ERP-CRM.	3	15.00		
			g) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.	2	10.00		
			h) Se ha obtenido información relevante a partir de los datos procesados.	2	10.00		
RA04. Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.	20.00	C PROF	TODOS	20	100		0
		e, f, q, r	a) Se han identificado las posibilidades de adaptación del ERP-CRM.	5	25.00		
			b) Se han adaptado definiciones de campos, tablas y vistas de la base de datos del ERP-CRM.	2	10.00		
			c) Se han adaptado consultas.	2	10.00		
			d) Se han adaptado interfaces de entrada de datos y de procesos.	2	10.00		
		EMPLEA	e) Se han personalizado informes.	2	10.00		
			f) Se han creado paneles de control.	2	10.00		
			g) Se han adaptado procedimientos almacenados de servidor.	2	10.00		
			h) Se han realizado pruebas.	1	5.00		
		p, u	i) Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.	1	5.00		
			j) Se han realizado integraciones con otro sistema de gestión empresarial.	1	5.00		
RA05. Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.	20.00	C PROF	TODOS	20	100		0
		e, f, c, q	a) Se han reconocido las sentencias del lenguaje propio del sistema ERP-CRM.	3	15.00		
			b) Se han utilizado los elementos de programación del lenguaje para crear componentes de manipulación de datos y extracción de información.	4	20.00		
			c) Se han modificado componentes software para añadir nuevas funcionalidades al sistema.	3	15.00		
			d) Se han integrado los nuevos componentes software en el sistema ERP-CRM.	3	15.00		
		EMPLEA	e) Se ha verificado el correcto funcionamiento de los componentes creados.	3	15.00		
		t, u	f) Se han documentado todos los componentes creados o modificados.	2	10.00		
			g) Se ha analizado la arquitectura del ERP-CRM.	2	10.00		