



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ialesia s/n
30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Sistemas de Gestión Empresarial

Pág: 1 de 25

CICLO SUPERIOR DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

PROGRAMACIÓN ANUAL

Parte específica del módulo:
0491. Sistemas de Gestión Empresarial

Departamento de Familia Profesional de Informática

Curso: 2022-23

Nivel: segundo

Turno: mañanas

Profesor: Juan Antonio Cos García



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 2 de 25

ESQUEMA DE CONTENIDOS

1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA.....	5
2 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO.....	5
3 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO.....	5
3.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS.....	5
3.2 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	5
3.2.1 Objetivo/Resultado 1.....	6
3.2.1.1 Enunciado.....	6
3.2.1.2 Criterios de evaluación.....	6
3.2.2 Objetivo/Resultado 2.....	6
3.2.2.1 Enunciado.....	6
3.2.2.2 Criterios de evaluación.....	6
3.2.3 Objetivo/Resultado 3.....	6
3.2.3.1 Enunciado.....	6
3.2.3.2 Criterios de evaluación.....	6
3.2.4 Objetivo/Resultado 4.....	7
3.2.4.1 Enunciado.....	7
3.2.4.2 Criterios de evaluación.....	7
3.2.5 Objetivo/Resultado 5.....	7
3.2.5.1 Enunciado.....	7
3.2.5.2 Criterios de evaluación.....	7
3.3 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Mínimo o esenciales.....	7
4 UNIDADES DE TRABAJO.....	7
4.1 LA CUESTIÓN DE LOS MÍNIMOS.....	8
4.2 UT0: Presentación del módulo y ciclo.....	8
4.2.1 OBJETIVOS.....	8
4.2.2 CONTENIDOS.....	8
4.2.3 ACTIVIDADES.....	8
4.3 UT1: Identificación de sistemas ERP-CRM.....	9
4.3.1 OBJETIVOS.....	9
4.3.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	9
4.3.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	9
4.3.4 ACTIVIDADES.....	10
4.4 UT2: Instalación y configuración de sistemas ERP-CRM.....	10
4.4.1 OBJETIVOS.....	10
4.4.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	10



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 3 de 25

4.4.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	10
4.4.4 ACTIVIDADES.....	11
4.5 UT3: Uso del sistema ERP-CRM.....	11
4.5.1 OBJETIVOS.....	11
4.5.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	11
4.5.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	12
4.5.4 ACTIVIDADES.....	12
4.6 UT4: Implantación de sistemas ERP-CRM.....	12
4.6.1 OBJETIVOS.....	12
4.6.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	12
4.6.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	13
4.6.4 ACTIVIDADES.....	13
4.7 UT5: introducción al lenguaje de programación con el que está implementado el sistema ERP-CRM.....	14
4.7.1 OBJETIVOS.....	14
4.7.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	14
4.7.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	14
4.7.4 ACTIVIDADES.....	15
4.8 UT6: Desarrollo de componentes para un sistemas ERP-CRM.....	15
4.8.1 OBJETIVOS.....	15
4.8.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	15
4.8.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	15
4.8.4 ACTIVIDADES.....	15
4.9 UT7: Proyecto (*).....	16
4.9.1 OBJETIVOS.....	16
4.9.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	16
4.9.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	16
4.9.4 ACTIVIDADES.....	16
5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....	17
5.1 DISTRIBUCIÓN TEÓRICA PREVISTA.....	17
6 METODOLOGÍA.....	17
6.1 CRITERIOS.....	17
6.2 ASPECTOS CONCRETOS.....	17
7 MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE.....	18
7.1 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	18
7.2 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE.....	19
8 MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DEL ALUMNO PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE.....	19
9 CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	19



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia. s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 4 de 25

10 ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º CON MÓDULOS DE 1º SUSPENSOS.....	21
11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO EN LOS CICLOS FORMATIVOS...	21
12 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	21
13 INTERDISCIPLINARIEDAD.....	21
14 TRANSVERSALIDAD.....	21
15 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	21
16 USO DE LAS TICS.....	22
17 BIBLIOGRAFÍA.....	22
17.1 BIBLIOGRAFÍA CERCANA AL CURRÍCULO OFICIAL.....	22
17.2 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.....	22
17.3 WEBGRAFÍA.....	22
18 Anexo I.....	22



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 5 de 25

1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

Se relacionan en la parte general de la programación del ciclo formativo.

2 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO

El módulo de Sistemas de Gestión Empresarial (SGE) trata sobre los sistemas de información para la Planificación de Recursos en la Empresa (Enterprise Resource Planning, ERP), sobre cómo funciona una empresa, y cómo los Sistemas de Información (SI) se acomodan a las distintas operaciones de negocio. Trata asimismo de enfocar los procesos que constituyen una empresa, y ver cómo el software ERP puede mejorar el rendimiento de esos procesos.

Normalmente, los estudiantes del ciclo formativo no tienen los conocimientos necesarios para comprender la estructura interna de una compañía, y tampoco relacionan todos los conocimientos sobre sistemas de información, bases de datos, ingeniería del software, etc. para mejorar los procesos de negocio y la toma de decisiones inherentes en cualquier empresa.

Por lo tanto, en esta módulo se:

- Describen las áreas funcionales de negocio básicas, y se explica cómo se relacionan entre sí.
- Demuestra cómo los SI integrados pueden ayudar a una empresa a prosperar mediante la mejora de los procesos de negocio y mediante la provisión de información/datos precisos, consistentes y actuales a los gestores (managers) del negocio.
- Identifica los ERP-CRM existentes en el mercado, proceso de instalación, manejo básico, proceso de implantación y desarrollo de nuevos módulos.
- Finalmente, para consolidar conocimientos, se realiza un proyecto en que se debe crear un empresa ficticia mediante el uso de un software de gestión de tiendas online, que se conectará con un ERP para su gestión.
-

3 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO

3.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS

En la Región de Murcia el módulo *Sistemas de Gestión Empresarial* se desarrolla en el segundo curso del ciclo formativo, en los dos primeros trimestres contando con 100 horas de currículo equivalentes a 6 créditos ECTS¹, lo que se traduce en 5 horas semanales de clase.

3.2 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El citado Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, “por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y se fijan sus enseñanzas mínimas”, establece los siguientes objetivos, expresados como resultados de aprendizaje previsibles y sus correspondientes criterios de evaluación.

¹ Sistema Europeo de Transferencia de Créditos por el que se establece el reconocimiento de créditos entre los títulos de técnico superior y las enseñanzas conducentes a títulos universitarios y viceversa.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 6 de 25

3.2.1 OBJETIVO/RESULTADO 1

3.2.1.1 Enunciado

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.

3.2.1.2 Criterios de evaluación

- Se han reconocido los diferentes sistemas ERP-CRM que existen en el mercado.
- Se han comparado sistemas ERP-CRM en función de sus características y requisitos.
- Se ha identificado el sistema operativo adecuado a cada sistema ERP-CRM.
- Se ha identificado el sistema gestor de datos adecuado a cada sistema ERP-CRM.
- Se han verificado las configuraciones del sistema operativo y del gestor de datos para garantizar la funcionalidad del ERP-CRM.
- Se han documentado las operaciones realizadas.
- Se han documentado las incidencias producidas durante el proceso.

3.2.2 OBJETIVO/RESULTADO 2

3.2.2.1 Enunciado

Implanta sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.

3.2.2.2 Criterios de evaluación

- Se han identificado los diferentes tipos de licencia.
- Se han identificado los módulos que componen el ERP-CRM.
- Se han realizado instalaciones monopuesto.
- Se han realizado instalaciones cliente/servidor.
- Se han configurado los módulos instalados.
- Se han realizado instalaciones adaptadas a las necesidades planteadas en diferentes supuestos.
- Se ha verificado el funcionamiento del ERP-CRM.
- Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias.

3.2.3 OBJETIVO/RESULTADO 3

3.2.3.1 Enunciado

Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.

3.2.3.2 Criterios de evaluación

- Se han utilizado herramientas y lenguajes de consulta y manipulación de datos proporcionados por los sistemas ERP-CRM.
- Se han generado formularios.
- Se han generado informes.
- Se han exportado datos e informes.
- Se han automatizado las extracciones de datos mediante procesos.
- Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 7 de 25

3.2.4 OBJETIVO/RESULTADO 4

3.2.4.1 Enunciado

Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.

3.2.4.2 Criterios de evaluación

- Se han identificado las posibilidades de adaptación del ERP-CRM.
- Se han adaptado definiciones de campos, tablas y vistas de la base de datos del ERP-CRM.
- Se han adaptado consultas.
- Se han adaptado interfaces de entrada de datos y de procesos.
- Se han personalizado informes.
- Se han adaptado procedimientos almacenados de servidor.
- Se han realizado pruebas.
- Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.

3.2.5 OBJETIVO/RESULTADO 5

3.2.5.1 Enunciado

Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.

3.2.5.2 Criterios de evaluación

- Se han reconocido las sentencias del lenguaje propio del sistema ERP-CRM.
- Se han utilizado los elementos de programación del lenguaje para crear componentes de manipulación de datos.
- Se han modificado componentes software para añadir nuevas funcionalidades al sistema.
- Se han integrado los nuevos componentes software en el sistema ERP-CRM.
- Se ha verificado el correcto funcionamiento de los componentes creados.
- Se han documentado todos los componentes creados o modificados.

3.3 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMO O ESENCIALES

Todos los los objetivos/resultados de aprendizaje y criterios de evaluación indicados en el apartado anterior 3.2 se consideran mínimos o esenciales, de acuerdo al Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y se fijan sus enseñanzas mínimas.

4 UNIDADES DE TRABAJO

Para cada Unidades de Trabajo vamos a ver los objetivos y resultados de aprendizaje, contenidos, distribución temporal, metodología concreta y criterios de evaluación aplicables.

Los dos primeros periodos lectivos se dedican a la introducción del módulo y su ubicación dentro del título y el currículo. Así mismo, se ven todos los aspectos relevantes de la programación como por ejemplo los criterios de evaluación. Además se utilizarán algunos periodos lectivos para la realización de las pruebas de evaluación.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 8 de 25

4.1 LA CUESTIÓN DE LOS MÍNIMOS

Se trata en la parte general de la programación.

De acuerdo a lo indicado en la parte general de la programación, se irá indicando en el apartado 4.2, para cada unidad, la relación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación y actividades NO básicos o, dicho de otro modo, aquellos que son ampliaciones opcionales no especialmente significativas del currículo del presente título, establecido en la orden de 10 de septiembre de 2022 por la que se modifican los currículos de los ciclos formativos de formación profesional de la familia profesional de informática y comunicaciones en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

La relación de objetivos, contenidos y actividades **NO** básicos, estarán marcados con un (*). Todos los demás son contenidos básicos, a cuyo conocimiento deberá atenderse especialmente por parte del alumno para poder superar el módulo.

4.2 UT0: PRESENTACIÓN DEL MÓDULO Y CICLO

4.2.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

1. Ubicar el módulo dentro del título.
2. Ubicar el módulo en el currículo.
3. Determinar como el módulo ayuda a conseguir los objetivos generales del ciclo.
4. Conocer la programación del módulo y sus distintas partes.
5. Conocer las normas de funcionamiento del centro y aula.

4.2.2 CONTENIDOS

- Cualificaciones que constituyen el ciclo y relación con el módulo.
- Contribución del módulo al logro de los objetivos del ciclo
- Objetivos del módulo
- Criterios de evaluación del módulo y de las unidades didácticas.

4.2.3 ACTIVIDADES

- Presentación de alumnos y alumnas y profesor o profesora.
- Presentación de los elementos que componen la programación.
- Presentación de los criterios y normas que guiarán la gestión del proceso formativo.
- Identificación de los conocimientos previos de los alumnos y de las alumnas en relación con el módulo profesional a cursar.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia. s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 9 de 25

4.3 UT1: IDENTIFICACIÓN DE SISTEMAS ERP-CRM

4.3.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

1. Definir sistema de información y sus características
2. Definir las principales áreas funcionales de operación que se usan en la empresa.
3. Diferenciar entre un proceso de negocio y una función de negocio.
4. Definir el concepto de Sistema de Información Integrado y saber explicar por qué son importantes.
5. Conocer los diagramas BPM que permitan modelar los procesos de una empresa. (*)
6. Identificar 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.

4.3.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos, de los cuales los NO básicos están marcados con un asterisco (*), es la siguiente:

- Introducción a los Sistemas de Información
- Evolución de la informática de gestión empresarial.
- Concepto de ERP. Características y Módulos
- Arquitectura de un ERP-CRM
- Metodología y criterios para la selección de un sistema ERP
- Concepto de CRM. Características y Módulos
- Principales paquetes ERP y CRM del mercado

4.3.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha reconocido la importancia de los S.I. en las organizaciones empresariales.
- Se ha identificado la función de los S.I. dentro de la organización.
- Se ha definido el concepto de S.I..
- Se han determinado la estructura de un S.I.
- Se han identificado los procesos del S.I.
- Se han clasificado los S.I.
- Se han reconocido las áreas funcionales y los procesos de negocio de las organizaciones empresariales, así como su diferencia.
- Se han reconocido los diferentes sistemas ERP-CRM que existen en el mercado.
- Se han comparado sistemas ERP-CRM en función de sus características y requisitos.
- Se ha identificado el sistema operativo adecuado a cada sistema ERP-CRM.
- Se ha identificado el sistema gestor de datos adecuado a cada sistema ERP-CRM.
- Se han verificado las configuraciones del sistema operativo y del gestor de datos para garantizar la funcionalidad del ERP-CRM.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ialesia. s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 10 de 25

- Se han documentado las operaciones realizadas.
- Se han documentado las incidencias producidas durante el proceso.

4.3.4 ACTIVIDADES

- Se realizará un trabajo en grupo en el que cada grupo hará un análisis de algún/os sistemas ERP y CRM del mercado, identificando características, requisitos, costes, proveedores, etc. Según las especificaciones proporcionadas. Finalmente se realizará una exposición en clase de los resultados obtenidos.
- Se realizarán ejemplos de modelado de negocios mediante un software específico de diseño de diagramas BPM, que permita afianzar el concepto de proceso de negocio. (*)
- Lectura e interpretación de la documentación de los sistemas ERP-CRM.
- Investigación de los sistemas ERP-CRM actuales.

4.4 UT2: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS ERP-CRM.

4.4.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

1. Instalar sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.

4.4.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos, de los cuales los NO básicos están marcados con un asterisco (*), es la siguiente:

- Tipos de licencia software. (*)
- Arquitectura de un sistema ERP-CRM
- Tipos de instalación.
- Requerimientos hardware y software de los ERP-CRM.
- Instalación del sistema ERP-CRM.
- Ejemplos de uso.
- Administración básica y configuración.

4.4.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado los diferentes tipos de licencia.
- Se han identificado los módulos que componen el ERP-CRM.
- Se han realizado instalaciones según las diferentes modalidades ofrecidas por el ERP-CRM (SaaS, automática, manual)
- Se han realizado instalaciones cliente/servidor.
- Se han configurado los módulos instalados.
- Se han realizado instalaciones adaptadas a las necesidades planteadas en diferentes supuestos.
- Se ha verificado el funcionamiento del ERP-CRM.
- Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 11 de 25

4.4.4 ACTIVIDADES

- Investigación y descripción de los tipos de licencias. (*)
- Se realizará un trabajo en grupo en el que cada grupo hará una instalación, configuración u uso de algún/os sistemas ERP y CRM del mercado. Se realizará un caso de uso y la documentación oportuna sobre el proceso realizado. Finalmente se realizará una exposición en clase de los resultados obtenidos.
- Lectura y análisis de los tipos de instalación de sistemas ERP-CRM.
- Análisis de los diferentes modos de interconexión entre módulos de un sistema ERP-CRM.
- Descripción esquemática del proceso de instalación de sistemas ERP-CRM.
- Lectura e interpretación de los parámetros de configuración de sistemas ERP-CRM.
- Análisis y descripción sobre actualización de sistemas ERP-CRM.
- Investigación sobre entornos de desarrollo, pruebas y explotación.
- Elaboración de resúmenes sobre información contenida en los manuales de usuario del sistema y en la bibliografía.
- Instalaciones de sistema ERP-CRM en sus diferentes modalidades de instalación (SaaS, automática, manual).
- Configuración de módulos de sistema ERP-CRM.
- Verificar el funcionamiento del sistema ERP-CRM.
- Documentar las operaciones realizadas y las incidencias ocurridas.

4.5 UT3: USO DEL SISTEMA ERP-CRM

4.5.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

1. Realizar operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM.

4.5.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos, de los cuales los NO básicos están marcados con un asterisco (*), es la siguiente:

- Gestión de compra-venta.
- Gestión de almacén.
- Gestión de contabilidad.
- Gestión de relación con clientes (CRM).
- Gestión de comercio electrónico o tienda online (Ecommerce).
- Bases de datos.
- Otros módulos del Sistema ERP-CRM.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia. s/n

30012 Patño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 12 de 25

4.5.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han realizado procesos de negocio que lleven consigo la utilización de los módulos de compra-venta, almacén, contabilidad, CRM y comercio electrónico.
- Se ha comprobado la interconexión entre los diferentes módulos y la secuencia de pasos en los procesos en los que intervienen diferentes módulos.
- Se han generado formularios.
- Se han generado informes.
- Se han exportado datos e informes.
- Se comprenden los conceptos que llevan asociados los diferentes módulos vistos (compra-venta, almacén, contabilidad, CRM y comercio electrónico)
- Se realizan esquemas o diagramas BPM que facilitan la comprensión de los procesos realizados.
- Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.
- Se han utilizado herramientas y lenguajes de consulta y manipulación de datos proporcionados por los sistemas ERP-CRM.

4.5.4 ACTIVIDADES

- Realización de ejemplos de procesos habituales de la empresa que lleven la necesidad de manejar los módulos vistos.
- A partir de un enunciado sobre una empresa y sus operaciones cotidianas de compras, ventas, etc. Realización de las operaciones necesarias sobre un sistema ERP-CRM
- Lectura y análisis de campos de sistemas ERP-CRM.
- Implementación de herramientas de consulta y manipulación de datos.
- Generar informes y formularios.
- Exportar datos e informes.
- Automatizar las exportaciones de datos mediante procesos.
- Realizar un manual de usuario sobre la instalación y manejo, con un caso práctico, de un módulo en un sistema ERP-CRM.
- Documentar las operaciones realizadas y las incidencias ocurridas.

4.6 UT4: IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS ERP-CRM

4.6.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

1. Adaptar sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos.
2. Implantar sistemas seguros de despliegue de software.

4.6.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos, de los cuales los NO básicos están marcados con un asterisco (*), es la siguiente:



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia. s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 13 de 25

- Metodología de implantación.
- Copias de seguridad en el ERP
- Gestión de usuarios y grupos
- Adaptación del ERP a la empresa.
 - Herramientas del ERP para desarrolladores
 - Configuración de menús
 - Vistas
 - Modelos
 - Adaptación de tienda online del ERP a la empresa.
- Creación de manuales.
- Contenedores
 - o Contenedores - virtualización.
 - o Creación de imágenes y contenedores.
 - o Descarga y utilización de contenedores ya existentes.

4.6.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado las posibilidades de adaptación del ERP-CRM.
- Se han adaptado definiciones de campos, tablas y vistas de la base de datos del ERP-CRM.
- Se han adaptado consultas.
- Se han adaptado interfaces de entrada de datos y de procesos.
- Se han personalizado informes.
- Se han adaptado procedimientos almacenados de servidor.
- Se han realizado pruebas.
- Se han documentado las operaciones realizadas y las incidencias observadas.
- Se ha adaptado la tienda online proporcionada por el sistema ERP-CRM a la organización.
- Se ha realizado un despliegue seguro a través de contenedores en la implantación del ERP-CRM.

4.6.4 ACTIVIDADES

- Análisis de la tipología de las empresas y sus necesidades.
- Identificar las posibilidades de adaptación del ERP-CRM a la empresa.
- Adaptar definiciones de campos, tablas y vistas de la base de datos del ERP-CRM.
- Adaptar la interfaz de entrada de datos y de procesos.
- Análisis de tablas y vistas susceptibles de mejora.
- Crear formularios personalizados.
- Crear informes personalizados.
- Adaptar las plantillas proporcionadas para la creación de la empresa, para que se adapte a la organización.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 14 de 25

- Adaptar procedimientos almacenados de servidor.
- Realizar pruebas.
- Documentar las operaciones realizadas y las incidencias observadas.
- Creación y manejo de un contenedor con el software ERP-CRM

4.7 UT5: INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN CON EL QUE ESTÁ IMPLEMENTADO EL SISTEMA ERP-CRM

4.7.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

1. Conocer la sintaxis general de un lenguaje de programación en los que este desarrollado el sistema ERP-CRM seleccionado.

4.7.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos, de los cuales los NO básicos están marcados con un asterisco (*), es la siguiente:

- Introducción al lenguaje de programación. (*)
- Versiones y diferencias entre ellas (*)
- Instalación y configuración del entorno de desarrollo
- Tipos de datos.
- Control de flujo.
- Funciones.
- Programación orientada a objetos.
- Control de errores
- Ficheros
- Módulos
- Expresiones regulares
- Bases de datos
- El sistema de ficheros
- Internacionalización
- Procesamiento de imágenes (*)
- Documentación
- Software para el desarrollo interactivo y Documentación.
 - o Entornos virtuales

4.7.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han reconocido las sentencias del lenguaje propio del sistema ERP-CRM.
- Se han resuelto problemas utilizando los diferentes componentes del lenguaje estudiado y en su caso en diferentes versiones del lenguaje, cuando haya diferencias.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia. s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 15 de 25

- Se resuelven los problemas utilizando los elementos más adecuados que ofrece el lenguaje.
- Se proporciona una solución a los problemas planteados con unos parámetros de calidad adecuados en cuanto a claridad, legibilidad y documentación.
- Se proporciona una solución a los problemas planteados con una metodología adecuada en cuanto al planteamiento y resolución encontrados.

4.7.4 ACTIVIDADES

- Instalación del entorno de desarrollo para el lenguaje seleccionado
- Análisis de las características y sintaxis del lenguaje. Declaración de datos. Estructuras de programación. Sentencias del lenguaje.
- Realización de ejercicios utilizando los elementos del lenguaje estudiados
- Instalación y configuración de un sistema de interactivo de código y documentos (Jupyter)

4.8 UT6: DESARROLLO DE COMPONENTES PARA UN SISTEMAS ERP-CRM

4.8.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

1. Desarrollar componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.

4.8.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos, de los cuales los NO básicos están marcados con un asterisco (*), es la siguiente:

- Introducción.
- Estudio de la estructura del sistema ERP-CRM seleccionado.
- Desarrollo de módulos para el sistema ERP-CRM seleccionado.
- Utilización de framework que faciliten el desarrollo de software. (*)
- Control de versiones.
 - o Introducción al control de versiones
 - o Instalación y configuración de una herramienta para el control de versiones
 - o Utilización de la herramienta para el control de versiones

4.8.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han utilizado los elementos de programación del lenguaje para crear componentes de manipulación de datos.
- Se han modificado componentes software para añadir nuevas funcionalidades al sistema.
- Se han integrado los nuevos componentes software en el sistema ERP-CRM.
- Se ha verificado el correcto funcionamiento de los componentes creados.
- Se han documentado todos los componentes creados o modificados.

4.8.4 ACTIVIDADES

- Lectura e interpretación de las técnicas y estándares de desarrollo de componentes.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia. s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 16 de 25

- Utilización de elementos de programación del lenguaje para crear componentes de manipulación de datos.
- Modificar componentes software para añadir nuevas funcionalidades al sistema.
- Integrar nuevos componentes software en el sistema ERP-CRM.
- Verificar el correcto funcionamiento de los componentes creados.
- Documentar los componentes creados o modificados.
- Instalar y configurar un sistema de control de versiones
- Realización de diferentes ejercicios utilizando herramientas de control de versiones

4.9 UT7: PROYECTO (*)

4.9.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

1. Consolidar los aprendizajes adquiridos a lo largo del curso.

4.9.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos, de los cuales los NO básicos están marcados con un asterisco (*), es la siguiente:

- Estudio de los software para la creación de tiendas para comercio electrónico (e-commerce).
- Instalación, configuración y utilización de software de creación de tiendas para comercio electrónico.
- Conexión entre el software de creación de tiendas para comercio electrónico online y el sistema ERP-CRM.

4.9.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han reconocido los diferentes software para la creación de tiendas para comercio electrónico.
- Se han comparado los diferentes software en función de sus características y requisitos.
- Se han realizado instalaciones de software para la creación de tiendas para comercio electrónico
- Se han identificado las posibilidades de adaptación del software para la creación de tiendas para comercio electrónico
- Se ha realizado la conexión del software para la creación de tiendas para el comercio electrónico y el sistema ERP-CRM.

4.9.4 ACTIVIDADES

- Cada alumno realizará un análisis del software para la creación de tiendas para el comercio electrónico, realizará la instalación y configuración del mismo. Se creará una empresa ficticia en la que se insertarán datos y se realizará una conexión con el sistema ERP-CRM. El proyecto será documentado y expuesto en clase.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 17 de 25

5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

5.1 DISTRIBUCIÓN TEÓRICA PREVISTA

UT	Título	Horas	Ev
0	Presentación del módulo y ciclo.	2	1
1	Identificación de sistemas ERP-CRM.	5	1
2	Instalación y configuración de sistemas ERP-CRM.	8	1
3	Manejo de sistemas ERP-CRM.	10	1
5	Implantación de sistemas ERP-CRM.	10	1
4	Introducción al lenguaje con el que está implementado el sistema ERP-CRM	35	1/2
6	Desarrollo de componentes para un sistema ERP-CRM	20	2
7	Proyecto	10	2
	Total	100	

6 METODOLOGÍA

6.1 CRITERIOS

Se trata en la parte general de la programación del ciclo formativo DAM.

6.2 ASPECTOS CONCRETOS

La metodología a utilizar en este módulo estará orientada a promover en los alumnos y las alumnas:

- Su **participación** en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de forma que mediante la metodología activa se desarrolle su capacidad de autonomía y responsabilidad personales, de creciente importancia en el mundo profesional.

Con este enfoque metodológico activo se evitará la presentación de soluciones únicas y exclusivas a los problemas o situaciones planteados, que quitan al alumnado la posibilidad del descubrimiento propio. De forma que cuando se integren profesionalmente, sepan intervenir activamente en procesos de decisión compartida de forma creativa y positiva, desarrollando un espíritu crítico constructivo y aportando soluciones alternativas.

Al ser el alumnado quien construye su propio aprendizaje, el profesor actuará como guía y mediador para facilitar la construcción de capacidades nuevas sobre la base de las ya adquiridas. También se contribuirá a que el alumnado descubra su capacidad potencial en relación con las ocupaciones implicadas en el perfil profesional correspondiente, reforzando y motivando la adquisición de nuevos hábitos de trabajo.

- El desarrollo de la capacidad para **aprender por sí mismos**, de modo que adquieran una identidad y madurez profesionales motivadoras de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 18 de 25

- El desarrollo de la capacidad para **trabajar en equipo**, por medio de actividades de aprendizaje realizadas en grupo, de forma que cuando en el ámbito profesional se integren en equipos de trabajo puedan mantener relaciones fluidas con sus miembros, colaborando en la consecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, participando activamente en la organización y desarrollo de tareas colectivas, cooperando en la superación de las dificultades que se presenten con una actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros, y respetando las normas y métodos establecidos.

En relación con la forma de organizar el aprendizaje significativo de los contenidos se han tenido en cuenta las siguientes orientaciones:

Teniendo en cuenta que las actividades productivas o de creación de servicios requieren de la acción, es decir, del "**saber hacer**", los aprendizajes se han articulado fundamentalmente en torno a los procedimientos y tomando como referencia las capacidades profesionales asociadas al módulo.

Además del "saber hacer", tiene una importancia cada vez más creciente en el mundo productivo el dominio del "saber estar", adquiriendo relevancia los aspectos actitudinales.

Para que el aprendizaje sea eficaz, debe establecerse también una secuencia precisa entre todos los contenidos que se incluyen en el período de enseñanza-aprendizaje del módulo profesional.

Se han planificado con mucho cuidado las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada unidad de trabajo, teniendo en cuenta:

Las capacidades que deben construir el alumnado y los contenidos que de ellas se derivan.

- * Las capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales previas detectadas en el alumnado, relacionadas con las capacidades del currículo.
- * Los recursos con los que cuenta el centro y las entidades colaboradoras del entorno.
- * El tiempo disponible.

Generalmente en cada unidad de trabajo se comenzará con teoría y se pasará a la práctica en cualquier momento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades de aprendizaje que desarrollen simularán ambientes reales.

Para promover la adquisición, por parte del alumnado, de una visión global y coordinada de los procesos a los que está vinculada la competencia profesional del título, se intentarán realizar actividades de carácter interdisciplinar para varios módulos del ciclo formativo.

Cuando se estime oportuno se fomentará el debate entre el grupo de alumnos, de tal forma que estos podrán reflexionar sobre la importancia de lo que se haya tratado.

7 MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE

7.1 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

Particular de este módulo:

- Sistemas informáticos adecuados con el software correspondiente que será fundamentalmente:
 - Sistemas ERP-CRM libres descargados de internet o versiones de prueba de sistemas ERP-CRM propietarios.
 - Software para la creación de tiendas para comercio electrónico (e-commerce) libres descargados de internet.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 19 de 25

- Plataforma de e-learning Moodle que dará soporte a todos los materiales y actividades que se vayan trabajando/realizando. El módulo dispondrá de un curso completo Moodle que se irán actualizando permanentemente para que refleje la realidad del proceso docente.
- Plataforma Google Meet para la realización de videoconferencias.

7.2 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE

Se opta por la “organización tipo A” que se explica en la parte general de la programación del ciclo formativo.

Se solicita también la agrupación de las sesiones de clase en bloques de al menos 2 horas seguidas, pues está comprobado que en módulos de tipo informático agrupaciones de menor duración no son prácticas. La agrupación más adecuada sería un día 3 y otro 2 períodos lectivos.

8 MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DEL ALUMNO PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

9 CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Además de lo indicado en la parte general, comentamos aquí los aspectos particulares del módulo.

9.2.2.4.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GENERALES A TODAS LAS UNIDADES DE TRABAJO

Para la calificación del módulo se utilizará el Modelo 8 (apartado 9.2.2.4.3.1.8) de la parte general de la programación del ciclo, teniendo en cuenta que la evaluación ordinaria para los alumnos de segundo es en marzo y la evaluación ordinaria de recuperación es en junio, con la siguiente ponderación:

N	Apartado	Ponderación
1	Realización de trabajo y, supuestos prácticos de las unidades de trabajo. Proyecto.	30 %
2	Pruebas objetivas teórico-prácticas	70 %

Dada la importancia de la parte práctica la no asistencia a la exposiciones de los trabajos, practicas y proyecto del resto de compañeros llevará consigo una reducción del -0,5 puntos por cada una de las exposiciones a las que no se asista. En caso de que la nota del trabajo del alumno en un apartado, menos la penalización por no asistir a las exposiciones de sus compañeros de los trabajos del mismo apartado, sea inferior a 5, se considerará el trabajo suspenso. Con las consideraciones indicadas en la parte general de la programación del ciclo.

El examen final de recuperación constará de tres partes, cada una con su correspondiente parte teórica y práctica, según determine el profesor:



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 20 de 25

- Unidades 1 y 2. Ponderación: 17%
- Unidades 3 y 4. Ponderación: 28%
- Unidades 5 y 6. Ponderación: 55%

Será necesaria la obtención de una calificación igual o superior a 5 en cada una de las partes para poder aprobar, así como para poder hacer la media ponderada.

El profesor podrá determinar que el alumno solo se presente de alguna parte por considerar aprobada/s otra/s, debiendo igualmente obtener una calificación igual o superior a 5 en cada una de las partes que se presente para poder aprobar y hacer media. En este caso para hacer la media, una vez superadas todas las partes individualmente, se considerarán las notas obtenidas en la parte/s aprobada previamente.

El proyecto en caso de existir será un 5% de la nota, siendo lo anterior un 95% de la nota final.

9.2.2.4.3.2 Cálculo de la calificación final

Se utilizará el método 2 de la parte general de la programación del ciclo (9.2.2.4.3.2.1)

9.2.2.4.3.3 Recuperación

Se utilizará el método 8 de la parte general de la programación del ciclo (9.2.2.4.3.3.8).

El examen de recuperación constará de tres partes, cada una con su correspondiente parte teórica y práctica, según determine el profesor:

- Unidades 1 y 2. Ponderación: 17%
- Unidades 3 y 4. Ponderación: 28%
- Unidades 5 y 6. Ponderación: 55%

Será necesaria la obtención de una calificación igual o superior a 5 en cada una de las partes para poder aprobar, así como para poder hacer la media ponderada.

El profesor podrá determinar que el alumno solo se presente de alguna parte por considerar aprobada/s otra/s, debiendo igualmente obtener una calificación igual o superior a 5 en cada una de las partes que se presente para poder aprobar y hacer media. En este caso para hacer la media, una vez superadas todas las partes individualmente, se considerarán las notas obtenidas en la parte/s aprobada previamente.

El proyecto en caso de existir será un 5% de la nota, siendo lo anterior un 95% de la nota final.



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 21 de 25

10 ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º CON MÓDULOS DE 1º SUSPENSOS

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO EN LOS CICLOS FORMATIVOS

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

12 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

13 INTERDISCIPLINARIEDAD

En este caso, al tratarse de un módulo de contenidos eminentemente prácticos, centrado en los sistemas de gestión empresarial (ERP-CRM), surgen relaciones de interdisciplinaria evidentes con el módulo de "Acceso a Datos", en el que se trata la forma en que se tratan los datos en sistemas ERP-CRM, con el de "Desarrollo de interfaces", donde se hace necesario adaptar la interfaz de los usuarios para adaptarlas a la empresa y a las necesidades, y con el de "Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de la información", que por un lado incluye un tema de sistemas de gestión empresarial y por otro lado la tendencia actual de los negocios hacia la web y su integración con los sistemas de gestión empresarial de la empresa, hacen necesario una interacción entre el mundo web y el de los sistemas ERP-CRM.

14 TRANSVERSALIDAD

Se adopta todo lo que se indica en la parte general de la programación del ciclo DAM.

15 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Como actividad extraescolar se prevé que expertos en sistemas ERP-CRM realicen presentaciones de productos ERP comerciales en clase, como por ejemplo la empresa Inforges sobre el ERP SAP.

También se nos sumaremos a las actividades del centro de visita a las universidades de UMU, UPCT y UCAM, así como a las charlas informativas.

También nos sumaremos a las actividades generales del Departamento, que se explicitan en la parte general de la programación del ciclo DAM.

Se prevé, asimismo, llevar a cabo la visita a algún C.P.D. sito en la capital de provincia o alrededores; se proponen como candidatos aquellos que tengan implantados un sistema ERP-CRM.

Se propondrá a los alumnos la participación en la olimpiada de informática que se realiza en el CIFP Carlos III de Cartagena

Estas actividades se realizaran en tanto y cuando las medidas sanitarias las permitan



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 22 de 25

16 USO DE LAS TICS

Este apartado se trata en la parte general de la programación del módulo.

17 BIBLIOGRAFÍA

17.1 BIBLIOGRAFÍA CERCANA AL CURRÍCULO OFICIAL

En este módulo no hay un libro de texto que se vaya a seguir de forma habitual. Los materiales de clase se irán depositando bien en el servidor Moodle del Centro, bien en un servidor FTP accesible al alumnado o indicándose el URL donde pueden ser accedidos. No obstante, destacamos un texto como más cercano al currículo oficial establecido, lo que no significa que nos parezca idóneo o que lo vayamos a seguir de forma habitual durante el curso:

- SAN JUAN PASTOR, CESAR. **Sistemas de Gestión Empresarial**. Ed. Garceta. Madrid, 2013

17.2 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

El problema de la bibliografía en un entorno tan inmensamente cambiante como es el de los sistemas de gestión empresarial es la obsolescencia acelerada que hace que un texto que hoy es plenamente válido deje de serlo en pocos meses. En el campo de los sistemas de gestión empresarial en general ocurre que la bibliografía disponible en español no es ni muy extensa ni se adapta especialmente a los contenidos de este módulo. Relacionamos a continuación algunos textos que pueden ser útiles para el estudiante del módulo:

- GOMEZ VIEITES, ÁLVARO, SUÁREZ REY, CARLOS. **Sistemas de Información**. ra-ma. 2011.

17.3 WEBGRAFÍA

Enunciar aquí un conjunto de enlaces web relacionados con el módulo que nos ocupa podría ser tan interminable como inútil, dada la alta variabilidad de estos enlaces de Internet e incluso de los elementos de interés sobre los que se indican enlaces. No obstante el uso de los recursos disponibles en la web se hace imprescindible en este módulo. Destacar las páginas oficiales de los distintos sistemas ERP-CRM, que ofrecen amplia información sobre las últimas versiones disponibles de sus productos.

18 ANEXO I

ANEXO I

ELEMENTO DE LA PROGRAMACIÓN	
Objetivos del título mínimos o esenciales	La relación de objetivos mínimos o esenciales se encuentran en el apartado 3.3 de la programación base.
Resultados de aprendizaje esenciales	Los resultados de aprendizaje esenciales se encuentran señalados en el apartado 3.3 de la programación base.
Criterios de evaluación para alcanzar los resultados esen-	Los criterios de evaluación relacionados con los resultados de aprendizaje esenciales se encuentran señalados en el apartado



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 23 de 25

Contenidos mínimos o esenciales	3.3 de la programación base.	
	ESCENARIO	
	SEMIPRESENCIALIDAD	NO PRESENCIALIDAD
Tareas de carácter práctico esenciales	<p>Las mismas actividades, distribución temporal y metodología que en presencial.</p> <p>Se propondrá la realización de cursos online suministrados en diferentes plataformas como openWebinars o netacad, siempre supervisados por el profesor. Esto permitirá a cada alumno poder seguir su ritmo de aprendizaje y no depender de posibles problemas puntuales en las tecnología utilizadas para el aprendizaje en vivo.</p>	<p>Las mismas actividades, distribución temporal y metodología que en presencial.</p> <p>Se propondrá la realización de cursos online suministrados en diferentes plataformas como openWebinars o netacad, siempre supervisados por el profesor. Esto permitirá a cada alumno poder seguir su ritmo de aprendizaje y no depender de posibles problemas puntuales en las tecnología utilizadas para el aprendizaje en vivo.</p>
Metodologías a utilizar	<p>Se continuará impartiendo clases online simultáneamente mientras se imparte clase con el grupo presencial, a través de la plataformas tipo google meet, siguiendo las mismas actividades, distribución temporal y metodología que en presencial.</p> <p>Se fomentará la utilización de herramientas colaborativas en aquellas actividades que requiera de la participación de varios alumnos.</p> <p>Se propondrá la realización de cursos online suministrados en diferentes plataformas como openWebinars o netacad, siempre supervisados por el profesor. Esto permitirá a cada alumno poder seguir su ritmo de aprendizaje y no depender de posibles problemas puntuales en las tecnología utilizadas para el aprendizaje en vivo.</p>	<p>Se continuará impartiendo clases online a través de la plataformas tipo google meet, siguiendo las mismas actividades, distribución temporal y metodología que en presencial.</p> <p>Se fomentará la utilización de herramientas colaborativas en aquellas actividades que requiera de la participación de varios alumnos.</p> <p>Se propondrá la realización de cursos online suministrados en diferentes plataformas como openWebinars o netacad, siempre supervisados por el profesor. Esto permitirá a cada alumno poder seguir su ritmo de aprendizaje y no depender de posibles problemas puntuales en las tecnología utilizadas para el aprendizaje en vivo.</p>
Criterios de calificación	Dado que se continuará impar-	Dado que se continuará impar-



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 24 de 25

	<p>tiendo clases online a través de plataformas tipo google meet, siguiendo las mismas actividades, distribución temporal y metodología que en presencial, los criterios de evaluación serán los mismos que en la modalidad presencial.</p> <p>Respecto a los ejercicios y prácticas y las pruebas teórico/prácticas, todas ellas tienen una fecha de entrega o realización que será improrrogable a excepción de una causa debidamente justificada. Las no realizadas o no entregadas en el plazo y forma estipuladas tendrán una calificación de 0 puntos y por tanto se considerará la evaluación suspensa.</p> <p>Se podrá solicitar al alumno la defensa de los ejercicios y prácticas mediante una entrevista personal en la que el profesor comprobará si los conocimientos adquiridos en la misma son suficientes para superarla.</p>	<p>tiendo clases online a través de plataformas tipo google meet, siguiendo las mismas actividades, distribución temporal y metodología que en presencial, los criterios de evaluación serán los mismos que en la modalidad presencial.</p> <p>Respecto a los ejercicios y prácticas y las pruebas teórico/prácticas, todas ellas tienen una fecha de entrega o realización que será improrrogable a excepción de una causa debidamente justificada. Las no realizadas o no entregadas en el plazo y forma estipuladas tendrán una calificación de 0 puntos y por tanto se considerará la evaluación suspensa.</p> <p>Se podrá solicitar al alumno la defensa de los ejercicios y prácticas mediante una entrevista personal online o telefónica en la que el profesor comprobará si los conocimientos adquiridos en la misma son suficientes para superarla.</p>
Instrumentos de evaluación	<p>Los instrumentos de evaluación serán los mismos que en la modalidad presencial.</p> <p>La realización de las pruebas teórico/prácticas se realizan de forma presencial los días que el alumno debe acudir al centro.</p> <p>Con respecto a los ejercicios y prácticas, todas ellas tienen una fecha de entrega o realización que será improrrogable a excepción de una causa debidamente justificada. Las no realizadas o no entregadas en el plazo y forma estipuladas tendrán una calificación de 0 puntos y por tanto se considerará la evaluación suspensa. El plazo,</p>	<p>Los instrumentos de evaluación serán los mismos que en la modalidad presencial.</p> <p>La realización de las pruebas teórico/prácticas se realizan de forma online a de moodle y ayudado de la plataformas tipo google meet.</p> <p>Con respecto a los ejercicios y prácticas, todas ellas tienen una fecha de entrega o realización que será improrrogable a excepción de una causa debidamente justificada. Las no realizadas o no entregadas en el plazo y forma estipuladas tendrán una calificación de 0 puntos y por tanto se conside-</p>



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura



Unión Europea
Fondo Social Europeo



C/ La Ilesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

☎ 968266922

📠 968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Pág: 25 de 25

	será el mismo para todos los alumnos, para ello se utiliza la plataforma moodle donde todos los alumnos deben ir subiendo los ejercicios y prácticas propuestas.	rará la evaluación suspensa. El plazo, será el mismo para todos los alumnos, para ello se utiliza la plataforma moodle donde todos los alumnos deben ir subiendo los ejercicios y prácticas propuestas.
--	--	---