



Formación
Financiada
por el Fondo
Social Europeo

PROGRAMACION DOCENTE

Módulo: Sistemas de Gestión Empresarial (SGE)

Ciclo: Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM)

Profesor: Antonio López Jiménez.

Curso: 2015/16

1.- Competencias, objetivos y resultados de aprendizaje.

Introducción.

La normativa de referencia a tener en cuenta para la elaboración de la programación didáctica del módulo de **Sistemas de Gestión de Relaciones con Clientes** (abreviado como **SGE**), del ciclo formativo de grado superior de **Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma** (en adelante abreviado como **DAM**), es:

- ✓ **El Real Decreto 450/2010, de 16 de abril de 2010**, establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y sus competencias básicas, condiciones mínimas.
- ✓ **La Orden de 16 de junio de 2011**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma en Andalucía.
- ✓ **Resto de disposiciones** de aplicación para evaluación, organización de enseñanzas a distancia, etc.

Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para desempeñar la función de identificar sistemas de planificación y gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) reconociendo sus características y verificando la configuración del sistema informático.

El módulo profesional, debido a lo extenso de sus contenidos y a la enorme importancia que tiene en la adquisición de las competencias profesionales, se divide en **5 unidades de trabajo**.

Al tratarse de una enseñanza de oferta modular se le ha dado bastante importancia a la información obtenida a través de Internet, de las direcciones en donde se podrán ampliar los conocimientos adquiridos, o consultar alguna curiosidad, y a la vez trabajar en algunos casos se recomienda realizar todas las actividades de autoevaluación para comprobar el grado de comprensión de los diversos conceptos tratados por el profesor.

El nivel del alumnado es muy variado, por lo tanto estas enseñanzas, al ser modulares y disponer de tiempo suficiente, se van a desarrollar porque se necesitan refuerzos especiales.

Cada una de las unidades de trabajo presenta los **objetivos, criterios de evaluación y algunas orientaciones** sobre cómo trabajar y el desarrollo de las actividades.

En la modalidad de enseñanza presencial, a este módulo profesional le corresponden **84 horas de clase o lectivas** (3 horas semanales de clase). En la modalidad a distancia no es posible indicar una dedicación horaria para cada módulo, ya que esto depende del alumnado, entre otros factores. Es interesante considerar este número de horas como una referencia relativa y utilizarlo para baremar y comparar el tiempo necesario para el aprendizaje, teniendo en cuenta que los alumnos y las alumnas en la modalidad presencial, además de esas 3 horas semanales de clase, deben dedicar tiempo a estudiar y hacer tareas, por lo que el tiempo requerido es sin duda mayor.

Según el Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, el título de **TS en DAM** proporciona la siguiente **Competencia general**:

"La competencia general de este título consiste en desarrollar, implantar, documentar y mantener aplicaciones informáticas en entornos de desarrollo específicos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de usabilidad establecidos".

Igualmente, el mismo Real Decreto establece que la formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales y transversales de los siguientes subapartados.

1.1.- Competencias profesionales, personales y sociales.

Desglosamos las **Competencias Profesionales, Personales y Sociales** a las que contribuye este módulo, según la orden de ellas se contribuye muy tangencialmente y entran de lleno en el ámbito específico de otros módulos profesionales de cada ciclo.

Relación de **Competencias profesionales**, personales y sociales, según se relaciona en la Orden que regula el ciclo de **DAM**

- ✓ Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso.
- ✓ Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- ✓ Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad.
- ✓ Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuadas.
- ✓ Desarrollar aplicaciones implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma eficiente.
- ✓ Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas.
- ✓ Participar en la implantación de sistemas ERP-CRM evaluando la utilidad de cada uno de sus módulos.
- ✓ Gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM garantizando su integridad.
- ✓ Desarrollar componentes personalizados para un sistema ERP-CRM atendiendo a los requerimientos.
- ✓ Desplegar y distribuir aplicaciones en distintos ámbitos de implantación verificando su comportamiento y realizando las pruebas correspondientes.
- ✓ Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando a todas las personas.
- ✓ Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al bienestar de todos, actuando en todo momento de forma respetuosa y tolerante.

1.2.- Objetivos generales.

Igual que ocurría en el caso de las competencias, desglosamos los **Objetivos Generales** a los que contribuye este módulo, se alguno de ellos se contribuye muy tangencialmente y entran de lleno en el ámbito específico de otros módulos profesionales de

- ✓ Relación de **Objetivos generales**, según se relaciona en la Orden que regula el ciclo de **DAM** en Andalucía:
 - Ajustar la configuración lógica del sistema analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y e
 - Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para ap con la seguridad en el sistema.
 - Interpretar el diseño lógico de bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplica
 - Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar apl bases de datos.
 - Gestionar la información almacenada, planificando e implementando sistemas de formularios e informes para des
 - Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear tutoriales, m asociados a una aplicación.
 - Reconocer la estructura de los sistemas ERP-CRM, identificando la utilidad de cada uno de sus módulos, para p
 - Realizar consultas, analizando y evaluando su alcance, para gestionar la información almacenada en sistemas E
 - Seleccionar y emplear lenguajes y herramientas, atendiendo a los requerimientos, para desarrollar componentes
 - Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implic mantener el espíritu de innovación.

1.3.- Resultados de aprendizaje.

Finalmente, pasamos a desglosar los **Resultados de Aprendizaje** a los que contribuye este módulo de SGE del ciclo de DAM:

- ✓ RA1. Identifica sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (ERP-CRM) verificando la configuración del sistema informático.
- ✓ RA2. Instala sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos.
- ✓ RA3. Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando sistemas ERP-CRM.
- ✓ RA4. Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas de configuración.
- ✓ RA5. Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.

2.- Unidades de trabajo.

El módulo lo componen un total de 5 unidades de trabajo, cada una con la siguiente carga horaria (Días por Unidad):

Distribución de la carga horaria por unidades para SGE

Unidad de trabajo	Carga horaria
<u>U</u> IT01 - Introducción a los Sistemas de Gestión Empresarial.	18
<u>U</u> IT02 - Instalación y Configuración de Sistemas ERP-CRM.	18
<u>U</u> IT03 - Organización y Consulta de la Información.	15
<u>U</u> IT04 - Implantación de Sistemas ERP-CRM.	19
<u>U</u> IT05 - Desarrollo de Componentes	18

Tabla de resultados de aprendizaje y contenidos para la unidad S...

RA	Contenidos propuestos
<p style="text-align: center;">RA1:</p> <p>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</p>	<p>SGE 01.- Introducción a los Sistemas de Gestión Empresarial.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- Introducción a la gestión empresarial. <ul style="list-style-type: none"> 1.1.- Evolución de la informática d gestión empresarial. 1.2.- Organización de una empresa y sus relaciones externa. 2.- ERP – CRM. <ul style="list-style-type: none"> 2.1.- Revisión de ERP actuales. 2.2.- Características de los ERP. 2.3.- Ventajas e inconvenientes de lo ERP. 2.4.- Concepto CRM. 2.5.- Revisión de CRM actuales. 2.6.- Características de los CRM. 2.7.- Ventajas e inconvenientes de lo CRM. 2.8.- Requisitos de los sistema ERP-CRM. 3.- Arquitectura de un sistema ERP-CRM. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.- Estructura funcional en un sistema ERP. 3.2.- Extensiones referentes al sistem ERP. 4.- Software compatible. Configuración. <ul style="list-style-type: none"> 4.1.- Sistemas operativos libres o propietarios. 4.2.- Sistemas gestores de bases d datos. 4.3.- Configuración de la plataforma. 4.4.- Verificación de la Instalación configuración de los sistemas operativos de gestión de datos.

Tabla de resultados de aprendizaje y contenidos para la unidad S

RA	Contenidos propuestos	
<p style="text-align: center;">RA 2: Implanta sistemas ERP-CRM interpretando la documentación técnica e identificando las diferentes opciones y módulos</p>	<p>SGE 02.- Instalación y Configuración de Sistemas ERP-CRM.</p> <p>1. Introducción</p> <p> 1.1Tipos de licencia</p> <p> 1.2El software libre en el mercado de los ERP</p> <p> 1.3ERPs de software libre</p> <p>2.Instalación y configuración del sistema ERP-CRM</p> <p> 2.1Tipos de instalación. Monopuesto. Cliente/Servidor</p> <p> 2.2Procesos de instalación y servicios de acceso al sistema</p> <p> 2.3Parámetros de configuración: descripción, tipología y uso</p> <p> 2.4Configuración del servidor y de la base de datos</p> <p> 2.5Servicio de acceso para el cliente de escritorio</p> <p> 2.6Servicio de acceso para el cliente web</p> <p> 2.7Actualización del sistema ERP/CRM</p> <p>3.Tipos de módulos. Características funcionales. Descripción e Interconexión</p> <p> 3.1Módulo base</p> <p> 3.2Gestión contable y financiera</p> <p> 3.3Compras, Ventas y Almacén</p> <p> 3.4Facturación</p> <p> 3.5Gestión de Personal</p> <p> 3.6Gestión de las relaciones con el cliente</p> <p> 3.7Introducción a la instalación y configuración de módulos</p> <p>4.Asistencia técnica remota en el sistema ERP-CRM.</p> <p> 4.1Instalación y configuración en servidores Ubuntu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de lic - Módulos tipologíae int - Tipos de ins - Procesos d - Parámetros Descripción, - Actualizaci actualizaci - Servicios Característic instalación. - Entornos de

4.2 Instalación y configuración en servidores Windows

4.3 Conexión remota por VNC inverso

5. Herramientas para la programación de sistemas ERP/CRM

Tabla de resultados de aprendizaje y contenidos para la unidad S

RA	Contenidos propuestos
<p>RA 3: Realiza operaciones de gestión y consulta de la información siguiendo las especificaciones de diseño y utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM</p>	<p>SGE 03.- Organización y Consulta de la Información. La unidad de trabajo contiene los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organización y consulta de la información <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Tablas y vistas de la base de datos 1.2 Consultas de acceso a datos 2. Visualización de la información <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Interfaces de entrada de datos y de procesos. Formularios y Gráficos 2.2 Definición de campos 2.3 Menús 2.4 Búsqueda de información 2.5 Informes y listados de la aplicación 3. Tratamiento de la información <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Cálculos: pedidos, albaranes, facturas, asientos predefinidos, trazabilidad y producción 3.2 Utilización de asistentes 3.3 Procedimientos almacenados de servidor 4. Extracción de datos en sistemas de ERP-CRM y almacenes de datos <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Importar y exportar datos 5. Evaluación del rendimiento y auditorías de acceso a los datos <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Monitorización y evaluación del rendimiento 5.2 Auditorías de control de acceso a los datos. Trazas del sistema (logs) 5.3 Incidencias: identificación y resolución

Tabla de resultados de aprendizaje y contenidos para la unidad S

RA	Contenidos propuestos
<p style="text-align: center;">RA 4:</p> <p>Adapta sistemas ERP-CRM identificando los requerimientos de un supuesto empresarial y utilizando las herramientas proporcionadas por los mismos</p>	<p>SGE 04.- Implantación de Sistemas ERP-CRM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Introducción <ol style="list-style-type: none"> 1.1Tipos y necesidades de las empresas 2.Selección del sistema ERP y módulos a utilizar <ol style="list-style-type: none"> 2.1Análisis inicial 2.2Carga de módulos 2.3Comprobación de módulos 2.4Selección de módulos 3.Implantación en la empresa <ol style="list-style-type: none"> 3.1Consultas necesarias para obtener información 3.2Crear objetos. Tablas y vistas que es preciso adaptar 3.3Creación de formularios personalizados 3.4Creación de informes y gráficos personalizados 3.5Manejar plantillas de documentos 3.6Exportación de datos 3.7Traspaso de datos 3.8Planificación de la implantación 4.Configuración del sistema <ol style="list-style-type: none"> 4.1Control de acceso 4.2Cambiar la apariencia del sistema 4.3Realizar copias de seguridad 5.Puesta en marcha y finalización del proyecto <ol style="list-style-type: none"> 5.1Factores de éxito de la implantación de un ERP

Tabla de resultados de aprendizaje y contenidos para la unidad S

RA	Contenidos propuestos	Cont
<p>RA 5: Desarrolla componentes para un sistema ERP-CRM analizando y utilizando el lenguaje de programación incorporado.</p>	<p>SGE 05.- Desarrollo de Componentes.</p> <p>1.Técnicas y estándares. Modelo-Vista-Controlador</p> <p>1.1Especificaciones técnicas para el desarrollo de componentes</p> <p>1.2Especificaciones funcionales para el desarrollo de componentes</p> <p>2.Técnicas de optimización de consultas y acceso a grandes volúmenes de información</p> <p>2.1Operaciones de consulta. Herramientas</p> <p>2.2Sistemas batch inputs. Generación de programas de extracción y procesamiento de datos.</p> <p>3.Lenguaje proporcionado por los sistemas ERP-CRM</p> <p>3.1Características y sintaxis del lenguaje</p> <p>3.2Declaración de datos. Tipos básicos</p> <p>3.3Estructuras de programación. Colecciones</p> <p>3.4Sentencias del lenguaje</p> <p>3.5Llamadas a funciones</p> <p>3.6Clases y objetos</p> <p>3.7Módulos y paquetes</p> <p>3.8Librerías de funciones (API)</p> <p>3.9Inserción, modificación y eliminación de datos en objetos</p> <p>4.Entornos de desarrollo y herramientas de desarrollo en sistemas ERP-CRM</p> <p>4.1Depuración de un programa</p> <p>4.2Manejo de errores</p> <p>5.Formularios e informes en sistemas ERP-CRM</p> <p>5.1Arquitecturas de formularios e informes. Elementos</p>	<p>- Técnicas y estándares</p> <p>- Lenguaje proporcionado</p> <p>- Características y sintaxis</p> <p>- Estructuras de programación</p> <p>- Entornos de desarrollo ERP y CRM.</p> <p>- Inserción, modificación</p> <p>- Operaciones de consulta</p> <p>- Formularios e informes</p> <p>- Extracciones de información ERP-CRM, procesamiento</p> <p>- Llamadas a funciones</p> <p>- Depuración de un programa</p> <p>- Manejo de errores</p>

5.2 Herramientas para la creación de formularios e informes

4.- Metodología y materiales didácticos.

Las fechas previstas de aparición de cada unidad son las siguientes:

Secuenciación y temporalización de unidades para SGE

Unidad de trabajo	Carga horaria	Fecha de inicio estimada	Cuatrimestre
UD01: Introducción a los Sistemas de Gestión Empresarial.	18	06/10/2015	1er Trimestre
UD02: Instalación y Configuración de Sistemas ERP-CRM.	20	18/12/2015	
UD03: Organización y Consulta de la Información.	20	05/02/2016	2º Trimestre
UD04: Implantación de Sistemas ERP-CRM.	19	26/03/2016	
UD05. Desarrollo de Componentes.	18	20/05/2016	3er Trimestre

El alumnado, a través de los contenidos que se le ofrecen a lo largo del curso, irá adquiriendo los conceptos básicos para introducirse en la evaluación y las tareas afianzarán y concretarán su aprendizaje funcional.

Se suscitará el debate y la puesta en común de ideas, mediante la participación activa del alumnado a través del foro, respetando el alumnado sea sujeto activo de su propio aprendizaje, intentando igualmente fomentar el trabajo y la participación. Se contemplan los siguientes materiales didácticos:

Unidades de trabajo expuestas en pantalla. Caso práctico.

Enlaces a Internet, tanto para ampliación, como para completar contenidos. Exámenes a través de Internet (on line).

✓ Tareas.

- ✓ Una tarea individual por cada unidad.
- ✓ Una tarea global, la última del módulo, que serviría de modelo de referencia para el examen.
- ✓ Una tarea de grupo, a desarrollar en los tres últimos meses.

Tal y como establece la **Orden de 29 de septiembre de 2010 (BOJA 15-10-2010)** que regula la evaluación, del alumnado que cursa el Grado de Técnico Superior en Instalación y Mantenimiento de Sistemas de Climatización y Calefacción profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, **la evaluación continua de la asignatura se realizará a través de la entrega en el plazo establecido de las tareas obligatorias, la participación activa en las diferentes herramientas de comunicación y la realización de las pruebas de evaluación on-line de cada módulo profesional y la superación de la prueba presencial de la asignatura.**

El proceso de evaluación se llevará a cabo a lo largo de todo el periodo que comprende el curso, siendo el resultado la media ponderada de los diferentes componentes. Estos componentes son los siguientes:

Ponderación de los diferentes elementos que intervienen en la evaluación

Componente	Peso
Pruebas presenciales ¹	50%
Tareas	40%
Asistencia y participación en clase	10%

Nota 1: Las pruebas presenciales están divididas en tres trimestres. Cada una de las cuales tendrá un peso indicado en el cuadro adjunto "Pruebas Presenciales".

Los diferentes apartados que intervienen en la evaluación se puntuarán siempre de **0 a 10 puntos**. Se considerará superado el curso cuando la calificación ponderada comentada anteriormente sea **mayor o igual a 5, siempre y cuando la calificación media ponderada de las distintas pruebas presenciales sea mayor o igual a 5.**

¡Recuerda!: La calificación media ponderada de las distintas pruebas presenciales debe ser superior o igual a 5.

5.- Bibliografía.

Recomendación

Libros

Páginas web

- ✓ <http://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/Que-son-los-sistemas-de-gestion-empresarial.php>
- ✓ <http://www.sistemasdegestion.com/index.php/compania/la-plataforma/>
- ✓ http://www.sap.com/spain/campaign/2011_04_CROSS_BRAND_ERP/index.epx?campaigncode=CRM-ES12-RD&mid=sPykhv75q_1573q9y19629_12417439249_sap%20software_b