

**1. Identificación da programación****Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006778	Rodolfo Ucha Piñeiro	Ferrol	2017/2018

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CSIFC02	Desenvolvemento de aplicacións multiplataforma	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0491	Sistemas de xestión empresarial	2017/2018	0	87	0

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANDRÉS JULIÁN MAYOR LEIRÓS
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Identifica sistemas de planificación de recursos empresariais e de xestión de relacións con clientes (ERP-CRM), recoñece as súas características e verifica a configuración do sistema informático.
RA2 - Implanta sistemas ERP-CRM, para o que interpreta a documentación técnica e identifica as opcións e os módulos.
RA4 - Adapta sistemas ERP-CRM, para o que identifica os requisitos dun suposto empresarial e utiliza as ferramentas proporcionadas por eles.

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Recoñecéronse os sistemas ERP-CRM máis empregados na actualidade.
CA1.2 Comparáronse sistemas ERP-CRM en función das súas características e dos seus requisitos.
CA1.3 Identificouse o sistema operativo acaído para cada sistema ERP-CRM.
CA1.4 Identificáronse a linguaxe de desenvolvemento e o sistema xestor de datos empregado por cada sistema ERP-CRM.
CA1.5 Verificáronse as configuracións do sistema operativo e do xestor de datos para garantir a funcionalidade do ERP-CRM.
CA2.1 Identificáronse os tipos de licenza.
CA2.2 Identificáronse os módulos que compoñen o ERP-CRM.
CA4.1 Identificáronse as posibilidades de adaptación do ERP-CRM.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Identifica sistemas de planificación de recursos empresariais e de xestión de relacións con clientes (ERP-CRM), recoñece as súas características e verifica a configuración do sistema informático.
RA2 - Implanta sistemas ERP-CRM, para o que interpreta a documentación técnica e identifica as opcións e os módulos.
RA3 - Realiza operacións de xestión e consulta da información seguindo as especificacións de deseño e utilizando as ferramentas proporcionadas polos sistemas ERP-CRM.
RA4 - Adapta sistemas ERP-CRM, para o que identifica os requisitos dun suposto empresarial e utiliza as ferramentas proporcionadas por eles.
RA5 - Desenvolve compoñentes para un sistema ERP-CRM, para o que analiza e utiliza a linguaxe de programación incorporada.

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.5 Verificáronse as configuracións do sistema operativo e do xestor de datos para garantir a funcionalidade do ERP-CRM.



Criterios de avaliación do currículo

CA1.6 Documentáronse as operacións realizadas.

CA1.7 Documentáronse as incidencias producidas durante o proceso.

CA2.2 Identificáronse os módulos que compoñen o ERP-CRM.

CA2.3 Realizáronse instalacións monoposto.

CA2.4 Realizáronse instalacións cliente/servidor.

CA2.5 Configuráronse os módulos instalados.

CA2.6 Realizáronse instalacións adaptadas ás necesidades formuladas en diferentes supostos.

CA2.7 Verificouse o funcionamento do ERP-CRM.

CA2.8 Documentáronse as operacións realizadas e as incidencias.

CA3.1 Utilizáronse ferramentas e linguaxes de consulta e manipulación de datos proporcionados polos sistemas ERP-CRM.

CA3.2 Xeráronse formularios.

CA3.3 Xeráronse informes.

CA3.4 Exportáronse datos e informes.

CA3.5 Automatizáronse as extraccións de datos mediante procesos.

CA3.6 Documentáronse as operacións realizadas e as incidencias observadas.

CA4.2 Adaptáronse definicións de campos, táboas e vistas da base de datos do ERP-CRM.

CA4.3 Adaptáronse consultas.

CA4.4 Adaptáronse interfaces de entrada de datos e de procesos.

CA4.5 Personalizáronse informes.

CA4.6 Adaptáronse procedementos almacenados de servidor.

CA4.7 Realizáronse probas das adaptacións realizadas no ERP-CRM.

CA4.8 Documentáronse as operacións realizadas e as incidencias observadas.

CA5.1 Recoñecéronse as sentenzas da linguaxe propia do sistema ERP-CRM.

CA5.2 Utilizáronse os elementos de programación da linguaxe para crear compoñentes de manipulación de datos.

CA5.3 Modificáronse compoñentes de software para lle engadir funcionalidade nova ao sistema.

CA5.4 Integráronse os novos compoñentes de software no sistema ERP-CRM.

CA5.5 Verificouse o correcto funcionamento dos compoñentes creados.



Criterios de avaliación do currículo

CA5.6 Documentáronse todos os compoñentes creados ou modificados.

3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Mínimos exixibles

- C.A. 1.1. Recoñecéronse os sistemas ERP-CRM máis empregados na actualidade.
- C.A. 1.2. Comparáronse sistemas ERP-CRM en función das súas características e dos seus requisitos.
- C.A. 1.3. Identificouse o sistema operativo acaído para cada sistema ERP-CRM.
- C.A. 1.4. Identificáronse a linguaxe de desenvolvemento e o sistema xestor de datos empregado por cada sistema ERP-CRM.
- C.A. 1.5. Verificáronse as configuracións do sistema operativo e do xestor de datos para garantir a funcionalidade do ERP-CRM.
- C.A. 1.6. Documentáronse as operacións realizadas.
- C.A. 1.7. Documentáronse as incidencias producidas durante o proceso.
 - C.A. 2.1. Identificáronse os tipos de licenza.
 - C.A. 2.2. Identificáronse os módulos que compoñen o ERP-CRM.
 - C.A. 2.3. Realizáronse instalacións monoposto.
 - C.A. 2.4. Realizáronse instalacións cliente/servidor.
 - C.A. 2.5. Configuráronse os módulos instalados.
 - C.A. 2.6. Realizáronse instalacións adaptadas ás necesidades formuladas en diferentes supostos.
 - C.A. 2.7. Verificouse o funcionamento do ERP-CRM.
 - C.A. 2.8. Documentáronse as operacións realizadas e as incidencias.
 - C.A. 3.1. Utilizáronse ferramentas e linguaxes de consulta e manipulación de datos proporcionados polos sistemas ERP-CRM.
 - C.A. 3.2. Xeráronse formularios.
 - C.A. 3.3. Xeráronse informes.
 - C.A. 3.4. Exportáronse datos e informes.
 - C.A. 3.5. Automatizáronse as extraccións de datos mediante procesos.
 - C.A. 3.6. Documentáronse as operacións realizadas e as incidencias observadas.
 - C.A. 4.1. Identificáronse as posibilidades de adaptación do ERP-CRM.
 - C.A. 4.2. Adaptáronse definicións de campos, táboas e vistas da base de datos do ERP-CRM.
 - C.A. 4.3. Adaptáronse consultas.
 - C.A. 4.4. Adaptáronse interfaces de entrada de datos e de procesos.
 - C.A. 4.5. Personalizáronse informes.
 - C.A. 4.6. Adaptáronse procedementos almacenados de servidor.
 - C.A. 4.7. Realizáronse probas das adaptacións realizadas no ERP-CRM.
 - C.A. 4.8. Documentáronse as operacións realizadas e as incidencias observadas.
 - C.A. 5.1. Recoñecéronse as sentenzas da linguaxe propia do sistema ERP-CRM.
 - C.A. 5.2. Utilizáronse os elementos de programación da linguaxe para crear compoñentes de manipulación de datos.
 - C.A. 5.3. Modificáronse compoñentes de software para lle engadir funcionalidade nova ao sistema.
 - C.A. 5.4. Integráronse os novos compoñentes de software no sistema ERP-CRM.
 - C.A. 5.5. Verificouse o correcto funcionamento dos compoñentes creados.
 - C.A. 5.6. Documentáronse todos os compoñentes creados ou modificados.

Criterios de cualificación:

-Cada proba puntuarase de 0 a 10, sen decimais.



- A proba teórica é eliminatoria. No caso de non obter polo menos 5 puntos nela o alumno/a non poderá realizar a proba práctica.
- No caso de realizar preguntas tipo test na proba teórica, penalizaranse as respostas incorrectas, anulando 1 resposta correcta por cada 2 respostas incorrectas.
- Para superar a proba libre é necesario obter polo menos 5 puntos tanto na proba teórica como na proba práctica.
- Cada exercicio da proba práctica, para poder ser valorado, ten que realizar as funcións solicitadas e sen erros.
- No caso de superar o módulo, a nota final do mesmo calcularase facendo que a proba práctica sexa o 75% da nota e a teórica o 25%

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Características da proba:

- Na primeira parte da proba terá que demostrar os coñecementos teóricos da materia
- A proba será de carácter presencial e será realizada de forma individual.
- A proba consistirá nunha serie de preguntas que poderán ser: tipo test e preguntas a desenvolver.
- A proba terá unha duración máxima de dúas horas.
- A proba valorase sobre 10 puntos. Para poder superar a proba é preciso acadar polo menos 5 puntos.

Instrumentos necesario para o seu desenvolvemento:

- Papel
- Bolígrafo (azul e/ou negro)

4.b) Segunda parte da proba

Características da proba:

- A proba será de carácter práctico, presencial e será realizada de forma individual.
- A proba está composta por un ou máis exercicios prácticos no que se lle pedirá que demostre os coñecementos prácticos da materia. Consistirá esencialmente na instalación axeitada segundo a finalidade do mesmo, así como a configuración dun ERP e o desenvolvemento dun pequeno módulo ou aplicación según a arquitectura MVC con modelos (creados de cero e herdados) e vistas (creadas de cero e herdadas). Dito módulo debe respetar as medidas de seguridade no acceso aos datos e pode incluír a xeración e modificación de informes.
- Na proba poderá ter que traballar con sistemas operativos propietarios e/ou libres.
- A proba valorase sobre 10 puntos. Para poder superar a proba é preciso acadar ao menos 5 puntos.
- A proba terá unha duración máxima de tres horas.
- Poderánselle pedir capturas de pantalla do proceso levado a cabo na resolución das tarefas solicitadas na proba ou o código dun módulo dun ERP desenvolvido.

Instrumentos necesario para o seu desenvolvemento:

- Papel
- Bolígrafo
- Ordenador
- Emulador de máquinas virtuais.
- Servizos virtualizados dos sistemas operativos propietarios e libres.



- Editor de textos (OpenOffice)
- Visualizador de PDFs.
- Outro software preciso para a realización dos exercicios da proba