



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patíño (Murcia)



968266922



968342085

---

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO-DAM**

Pág: 1 de 18

---

# CICLO SUPERIOR DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

PROGRAMACIÓN ANUAL

Parte específica del módulo:  
0495. Formación en Centros de Trabajo

**Departamento de Familia Profesional de Informática**

**Curso: 2018-19**

**Nivel: 2º**

**Turno: Mañana**

**Profesor: M<sup>a</sup> del Mar Martín Hurtado**



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 2 de 18

## ESQUEMA DE CONTENIDOS

<b>1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB.....</b>	<b>5</b>
<b>2 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO .....</b>	<b>5</b>
<b>3 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO5</b>	
<b>3.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....</b>	<b>5</b>
3.2.1 Objetivo/Resultado 1 .....	5
3.2.1.1 Enunciado .....	5
3.2.1.2 Criterios de evaluación .....	5
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 .....	7
3.2.3.1 Enunciado .....	7
3.2.3.2 Criterios de evaluación .....	7
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 .....	8
3.2.6 Objetivo/Resultado 6 .....	8
3.2.6.1 Enunciado .....	8
3.2.6.2 Criterios de evaluación .....	8
3.2.7 OBJETIVO/RESULTADO 7 .....	9
3.2.7.1 Enunciado .....	9
3.2.7.2 Criterios de evaluación .....	9
3.2.8 OBJETIVO/RESULTADO 8 .....	9
3.2.8.1 Enunciado .....	9
3.2.8.2 Criterios de evaluación .....	9
<b>4 UNIDADES DE TRABAJO.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1 LA CUESTIÓN DE LOS MÍNIMOS.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2 UT1: IDentificación de la estructura y organización empresarial. ....</b>	<b>10</b>
4.2.1 OBJETIVOS .....	10
4.2.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS .....	10
<b>4.3 UT2: aplicación de hábitos éticos y laborales.....</b>	<b>10</b>
4.3.1 OBJETIVOS .....	10
4.3.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS .....	10
<b>4.4 UT3: organización de trabajos .....</b>	<b>11</b>



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 3 de 18

4.4.1 OBJETIVOS .....	11
4.4.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS .....	11
<b>4.5 UT4: gestión de equipos y sistemas .....</b>	<b>11</b>
4.5.1 OBJETIVOS .....	11
4.5.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS .....	11
<b>4.6 UT5: Diseño y manejo de bases de datos .....</b>	<b>11</b>
4.6.1 OBJETIVOS .....	11
4.6.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS .....	11
<b>4.7 UT6: Desarrollo y despliegue de juegos.....</b>	<b>12</b>
4.7.1 OBJETIVOS .....	12
4.7.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	12
<b>4.8 UT7: Desarrollo y pruebas de interfaz de aplicaciones multiplataforma. ....</b>	<b>12</b>
4.8.1 OBJETIVOS .....	12
4.8.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	12
<b>4.9 UT8: Implantación de sistemas de gestión de recursos empresariales. ....</b>	<b>12</b>
4.9.1 OBJETIVOS .....	12
4.9.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	12
<b>5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL .....</b>	<b>12</b>
<b>6 METODOLOGÍA .....</b>	<b>13</b>
6.1 Introducción.....	13
6.2 CRITERIOS.....	13
<b>7 MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE.....</b>	<b>13</b>
7.1 Introducción.....	13
7.2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	13
7.3 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE.....	13
7.4 Apoyos del profesorado .....	13
7.5 Usos del aula taller y otros espacios comunes .....	13
<b>8 MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DEL ALUMNO PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE.....</b>	<b>13</b>
<b>9 CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....</b>	<b>13</b>
9.1 Características de la evaluación .....	13
9.2 Evaluación sumativa: parte general .....	14
9.2.1 Cuestiones generales.....	14
9.2.2 Convocatorias ordinarias y extraordinarias.....	14
9.2.2.1 Imposibilidad de aplicación del derecho del alumno a la evaluación continua .....	14
9.2.2.2 Procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación .....	15
9.2.2.2.1 Explicitación en programaciones modulares .....	15



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 4 de 18

9.2.2.2.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación .....	15
9.2.2.2.2.1 Generalidades .....	
9.2.2.2.2.2 Pruebas objetivas y ejercicios.....	
9.2.2.2.2.3 Seguimiento y Evaluación .....	
9.2.2.2.2.4 Valoración de las actitudes .....	
9.2.2.2.3 Criterios generales de calificación .....	16
<b>9.3 Evaluación de la práctica docente .....</b>	<b>17</b>
<b>10 Alumnos matriculados en 2º con módulos de 1º suspensos .....</b>	<b>18</b>
<b>11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO EN LOS CICLOS FORMATIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>12 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....</b>	<b>18</b>
<b>13 INTERDISCIPLINARIEDAD .....</b>	<b>18</b>
<b>14 TRANSVERSALIDAD.....</b>	<b>18</b>
<b>15 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....</b>	<b>18</b>
<b>16 USO DE LAS TICS .....</b>	<b>18</b>
<b>17 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>18</b>



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 5 de 18

## 1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

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

## 2 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias propias de este título que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo

## 3 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO

### 3.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS

En la Región de Murcia el módulo *Formación en Centros de Trabajo* se desarrolla en el segundo curso del ciclo formativo, en el tercer trimestre contando con 400 horas de currículo equivalentes a 22 créditos ECTS<sup>1</sup>.

### 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 previsible y sus correspondientes criterios de evaluación.

#### 3.2.1 OBJETIVO/RESULTADO 1

##### 3.2.1.1 Enunciado

Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con el desarrollo y comercialización de los productos que obtiene.

##### 3.2.1.2 Criterios de evaluación

- Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- Se han reconocido las relaciones organizativas y funcionales del departamento de control de calidad con los demás departamentos de la empresa.
- Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros.
- Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.
- Se han relacionado las competencias profesionales, personales y sociales de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.
- Se han relacionado características del mercado, tipos de clientes y proveedores y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.
- Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.
- Se han valorado las ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa

<sup>1</sup> 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.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 6 de 18

frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

### 3.2.2 OBJETIVO/RESULTADO 2

#### 3.2.2.1 Enunciado

Ejerce la actividad profesional aplicando hábitos éticos y laborales acordes con las características del puesto de trabajo y los procedimientos establecidos en la empresa.

#### 3.2.2.2 Criterios de evaluación

a) Se han reconocido y justificado:

La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.

Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, seguridad e higiene en el puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).

Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.

Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

La dinámica relacional con respecto al equipo de trabajo y a la estructura jerárquica establecida en la empresa.

Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

Las necesidades formativas específicas para la inserción y reinserción laboral.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

c) Se han utilizado equipos de protección individual adecuados a los riesgos de la actividad profesional y a las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas al respecto.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.

h) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignadas en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.

i) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.

### 3.2.3 OBJETIVO/RESULTADO 3

#### 3.2.3.1 Enunciado

Organiza los trabajos que se han de desarrollar, identificando las tareas asignadas a partir de la planificación de proyectos e interpretando documentación específica.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.**

Pág: 7 de 18

**3.2.3.2 Criterios de evaluación**

- a) Se ha interpretado la normativa o bibliografía adecuada al tipo de tarea a desarrollar.
- b) Se ha reconocido en que fases del proceso o proyecto se encuadran las tareas que se van a realizar.
- c) Se ha planificado el trabajo para cada tarea, secuenciando y priorizando sus fases.
- d) Se han identificado los equipos y servicios auxiliares necesarios para el desarrollo de la tarea encomendada.
- e) Se ha organizado el aprovisionamiento y almacenaje de los recursos materiales.
- f) Se ha valorado el orden y el método en la realización de las tareas.
- g) Se han identificado las normativas que sea preciso observar según cada tarea.

**3.2.4 OBJETIVO/RESULTADO 4**

**3.2.4.1 Enunciado**

Gestiona y utiliza sistemas informáticos y entornos de desarrollo, evaluando sus requerimientos y características en función del propósito de uso.

**3.2.4.2 Criterios de evaluación**

- a) Se ha trabajado sobre diferentes sistemas informáticos, identificando en cada caso su hardware, sistemas operativos y aplicaciones instaladas y las restricciones o condiciones específicas de uso.
- b) Se ha gestionado la información en diferentes sistemas, aplicando medidas que aseguren la integridad y disponibilidad de los datos.
- c) Se ha participado en la gestión de recursos en red identificando las restricciones de seguridad existentes.
- d) Se han utilizado aplicaciones informáticas para elaborar, distribuir y mantener documentación técnica y de asistencia a usuarios.
- e) Se han utilizado entornos de desarrollo, para editar, depurar, probar y documentar código, además de generar ejecutables.
- f) Se han gestionado entornos de desarrollo añadiendo y empleando complementos específicos en las distintas fases de desarrollo.

**3.2.5 OBJETIVO/RESULTADO 5**

**3.2.5.1 Enunciado**

Participa en el desarrollo de aplicaciones con acceso a datos planificando la estructura de la base de datos y evaluando el alcance y la repercusión de las transacciones.

**3.2.5.2 Criterios de evaluación**

- a) Se ha interpretado el diseño lógico de bases de datos que aseguran la accesibilidad a los datos.
- b) Se ha participado en la materialización del diseño lógico sobre algún sistema gestor de bases de datos.
- c) Se han utilizado bases de datos aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.
- d) Se han ejecutado consultas directas y procedimientos capaces de gestionar y almacenar objetos y datos de la base de datos.
- e) Se han establecido conexiones con bases de datos para ejecutar consultas y recuperar los resultados en objetos de acceso a datos.
- f) Se han desarrollado formularios e informes como parte de aplicaciones que gestionan de forma integral la información almacenada en una base de datos.





**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.**

Pág: 8 de 18

g) Se ha comprobado la configuración de los servicios de red para garantizar la ejecución segura de las aplicaciones Cliente-Servidor.

h) Se ha elaborado la documentación asociada a la gestión de las bases de datos empleadas y las aplicaciones desarrolladas.

### **3.2.6 OBJETIVO/RESULTADO 6**

#### **3.2.6.1 Enunciado**

Interviene en el desarrollo de juegos, aplicaciones multimedia y aplicaciones para dispositivos móviles empleando las herramientas y lenguajes específicos y cumpliendo el guión y las especificaciones establecidas.

#### **3.2.6.2 Criterios de evaluación**

- a) Se ha manipulado material multimedia en múltiples formatos, analizando y utilizando librerías específicas para la conversión entre formatos y para la integración de contenidos multimedia en una aplicación.
- b) Se ha participado en la preparación e integración de materiales multimedia en una aplicación, siguiendo las instrucciones del equipo de diseño.
- c) Se han utilizado y gestionado entornos de desarrollo específicos para aplicaciones destinadas a dispositivos móviles, así como entornos y motores para el desarrollo de juegos.
- d) Se ha colaborado en el desarrollo de aplicaciones interactivas para dispositivos móviles, basadas en el manejo de eventos y en la integración de elementos interactivos y animaciones.
- e) Se ha verificado la usabilidad de las aplicaciones desarrolladas, colaborando en los cambios y medidas necesarias para cumplir los niveles exigidos.
- f) Se ha participado en el desarrollo de juegos y aplicaciones en el ámbito del entretenimiento empleando distintas técnicas, motores y entornos de desarrollo.

### **3.2.7 OBJETIVO/RESULTADO 7**

#### **3.2.7.1 Enunciado**

Colabora en el desarrollo y prueba de aplicaciones multiplataforma, desde la interfaz hasta la programación de procesos y servicios, incluyendo su empaquetado y distribución así como todas las ayudas y documentación asociadas.

#### **3.2.7.2 Criterios de evaluación**

- a) Se ha participado en el desarrollo de la interfaz para aplicaciones multiplataforma empleando componentes visuales estándar o definiendo componentes personalizados.
- b) Se han creado ayudas generales y ayudas sensibles al contexto para las aplicaciones desarrolladas, empleando herramientas específicas.
- c) Se han creado tutoriales, manuales de usuario, de instalación y de configuración de las aplicaciones desarrolladas.
- d) Se han empaquetado aplicaciones para su distribución preparando paquetes auto instalables con la aplicación y todos sus elementos de ayuda y asistencia incorporados.





## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 9 de 18

e) Se han aplicado técnicas de programación multihilo y mecanismos de comunicación habitualmente empleados para desarrollar aplicaciones en red, valorando su repercusión.

f) Se ha participado en la definición y elaboración de la documentación y del resto de componentes empleados en los protocolos de asistencia al usuario de la aplicación.

## 3.2.8 OBJETIVO/RESULTADO 8

### 3.2.8.1 Enunciado

Participa en el proceso de implantación y adaptación de sistemas de gestión de recursos y de planificación empresarial (ERP-CRM) analizando sus características y valorando los cambios realizados.

### 3.2.8.2 Criterios de evaluación

- Se ha reconocido la funcionalidad de los sistemas ERP-CRM en un supuesto empresarial real, evaluando la utilidad de cada uno de sus módulos.
- Se ha participado en la instalación y configuración de sistemas ERP-CRM.
- Se ha valorado y analizado el proceso de adaptación de un sistema ERP-CRM a los requerimientos de un supuesto empresarial real.
- Se ha intervenido en la gestión de la información almacenada en sistemas ERP-CRM garantizando su integridad.
- Se ha colaborado en el desarrollo de componentes personalizados para un sistema ERP-CRM, utilizando el lenguaje de programación proporcionado por el sistema.

## 4 UNIDADES DE TRABAJO

De las Unidades de Trabajo vamos a prever, en lo posible, los objetivos y resultados de aprendizaje, contenidos, distribución temporal, metodología concreta y criterios de evaluación aplicables.

### 4.1 LA CUESTIÓN DE LOS MÍNIMOS

Se trata en la parte general de la programación.

### 4.2 UT1: IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL.

#### 4.2.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

#### 4.2.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Estructura y organización empresarial del sector de desarrollo de aplicaciones informáticas.
- Actividad de la empresa y su ubicación en el sector del desarrollo de aplicaciones informáticas.
- Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 10 de 18

- Organigrama logístico de la empresa. Proveedores, clientes y canales de comercialización.
- Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.
- Recursos humanos en la empresa: requisitos de formación y de competencias profesionales, personales y sociales asociadas a los diferentes puestos de trabajo.
- Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.
- Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

## 4.3 UT2: APLICACIÓN DE HÁBITOS ÉTICOS Y LABORALES

### 4.3.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

### 4.3.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Actitudes personales: empatía, puntualidad
- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
- Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Jerarquía en la empresa. Comunicación con el equipo de trabajo.
- Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.
- Reconocimiento y aplicación de las normas internas, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

## 4.4 UT3: ORGANIZACIÓN DE TRABAJOS

### 4.4.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

### 4.4.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Fases del proyecto.
- Planificación de trabajos.
- Equipos y servicios auxiliares.
- Acopio de medios.

## 4.5 UT4: GESTIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS

### 4.5.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 11 de 18

## 4.5.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Evalúa equipos y sistemas.
- Instala o colabora en la instalación de sistemas operativos.
- Configura o participa en la configuración de equipos.
- Opera entornos de desarrollo.

## 4.6 UT5: DISEÑO Y MANEJO DE BASES DE DATOS

### 4.6.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

### 4.6.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Diseño lógico de bases de datos.
- Técnicas de persistencia de la información.
- Configuración de bases de datos.
- Gestión de servidores para publicación web.

## 4.7 UT6: DESARROLLO Y DESPLIEGUE DE JUEGOS.

### 4.7.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

### 4.7.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Material multimedia. Integración.
- Desarrollo de aplicaciones interactivas para dispositivos móviles.
- Desarrollo de juegos y aplicaciones de entretenimiento.

## 4.8 UT7: DESARROLLO Y PRUEBAS DE INTERFAZ DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA.

### 4.8.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

### 4.8.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

- Interfaz de aplicaciones multiplataforma. Desarrollo.
- Creación de ayudas.
- Empaquetado de aplicaciones.
- Aplicaciones en red.



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 12 de 18

## 4.9 UT8: IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES.

### 4.9.1 OBJETIVOS

Los objetivos previstos son:

### 4.9.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

- Instalación y configuración de sistemas ERP-CRM.
- Gestión de la información.
- Desarrollo de componentes personalizados.

## 5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

El período de realización de dicho módulo será:

- En convocatoria ordinaria será el comprendido entre los meses de marzo y junio.
- En convocatoria extraordinaria entre los meses de septiembre y diciembre.

La jornada formativa del alumno será de 8/7 horas diarias que al cabo de la semana supondrían 40/35 horas y por tanto se necesitan 50/57 días para cubrir el total de las 400 horas. Su cumplimiento será controlado por el responsable designado por la empresa.

De las 400 horas previstas para el módulo, 380 horas se realizarán en las empresas colaboradoras, mientras que las 20 horas restantes se destinarán a reuniones de coordinación con el Tutor de la F.C.T.

La secuenciación de contenidos se especificará en cada caso en el "Programa Formativo" (ANEXO II) para cada empresa y alumno.

## 6 METODOLOGÍA

### 6.1 INTRODUCCIÓN

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

### 6.2 CRITERIOS

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

## 7 MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE

### 7.1 INTRODUCCIÓN

Se indican aquí los elementos sobre uso de materiales, recursos didácticos y organización del espacio docente.

### 7.2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizan en su totalidad los recursos disponibles en la empresa colaboradora en cada caso.

### 7.3 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE

La distribución de espacios y tiempos es realizada por la empresa colaboradora en cada caso.



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 13 de 18

## 7.4 APOYOS DEL PROFESORADO

El profesorado que imparte clases en el 2º curso de este ciclo podrá apoyar al profesor tutor de FCT en el seguimiento del alumno.

## 7.5 USOS DEL AULA TALLER Y OTROS ESPACIOS COMUNES

Se usará un aula del centro para las reuniones de coordinación con el tutor de la FCT.

## 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

### 9.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

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

### 9.2 EVALUACIÓN SUMATIVA: PARTE GENERAL

#### 9.2.1 CUESTIONES GENERALES

Se tomarán como referencia los resultados y criterios de evaluación establecidos para cada módulo profesional y se estará a lo dispuesto por la legislación vigente sobre evaluación en la FP específica y por lo que se indica en la presente programación general y en la programación específica de cada módulo formativo.

Con sujeción a lo que especifica la legislación educativa vigente, las sesiones de evaluación se llevarán a cabo cuando sean programadas por los responsables del centro educativo.

En cuanto a la calificación final de los módulos se expresará como APTO o NO APTO en este caso.

#### 9.2.2 CONVOCATORIAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS

##### 9.2.2.1 Regulación

El alumnado podrá presentarse al módulo de FCT un máximo de dos convocatorias

De lo dispuesto en la citada legislación se deduce que la convocatoria ordinaria habitual de los módulos de primer curso se llevará a cabo al final del tercer trimestre lectivo y la de los módulos de segundo curso al final del segundo trimestre lectivo.

En cuanto a la fecha de la convocatoria extraordinaria, en el caso de los módulos de primer curso será la indicada en cada programación de módulo. En el caso de los módulos de segundo curso, se fija como fecha de la convocatoria extraordinaria el mes de junio del curso en el que no se supere la convocatoria en período ordinario.

En los módulos de segundo curso, durante el tercer trimestre el alumno que no haya aprobado tendrá opción de ser atendido durante un horario específico semanal para el planteamiento de dudas y la recepción de prácticas y otro material docente. En cumplimiento de la legislación actual, los profesores encargados de impartir la asignatura coordinarán, en su caso, el desarrollo de estas tareas de recuperación a las que deberán asistir obligatoriamente los alumnos que deseen y puedan presentarse a



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 14 de 18

la convocatoria extraordinaria. Estas tareas se desarrollarán en el horario lectivo que se determine, que habrá de ser siempre un subconjunto del horario lectivo original de los alumnos, y versarán tanto sobre los conceptos como sobre los procedimientos incluidos en el desarrollo de las U.T. La selección y distribución temporal concreta de las mismas se llevarán a cabo a criterio del docente.

Los criterios de evaluación y calificación a aplicar en la convocatoria extraordinaria serán los mismos que en la ordinaria con la única diferencia de la evaluación de las preguntas realizadas en clase, que por razones obvias no podrá ser llevada a cabo, y la consideración de la actitud en clase, que tampoco podrá ser tenida en cuenta.

### 9.2.2.2 Imposibilidad de aplicación del derecho del alumno a la evaluación continua

La asistencia a la empresa es obligatoria y la evaluación es continua. Por tanto, se requiere que el alumno asista regularmente a las sesiones de trabajo.

La legislación actual de la Consejería de Educación, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior, establece que la falta de asistencia de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia justificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación positiva se establece en el 20% del total de horas lectivas del módulo de FCT, es decir, 80 horas.

El alumno que incurra en esta situación se evaluará como NO APTO.

En general, y salvo variación que se indicará en la programación de módulo, los mínimos y criterios de evaluación a aplicar en la evaluación extraordinaria a la que se refiere el párrafo anterior serán exactamente los mismos que se consideren mínimos en la evaluación ordinaria. Además el alumno deberá presentar correctamente terminados todos los ejercicios, trabajos y proyectos que se hayan propuesto para su realización al resto de la clase. La única diferencia pues será la evaluación de las preguntas realizadas en clase, que por razones obvias no podrá ser llevada a cabo, y la consideración de la actitud en clase, que tampoco podrá ser tenida en cuenta. Se entiende que esta pérdida del derecho a evaluación continua y la correspondiente evaluación extraordinaria se podrán aplicar evaluación por evaluación, es decir, el alumno podrá perder el derecho a evaluación en la primera, segunda, etc., evaluaciones, no siendo evaluado durante el resto del curso en el que dichas faltas se hayan producido, ni pudiendo presentarse a exámenes parciales de evaluación aplicándosele la correspondiente prueba extraordinaria, que no diferirá de las pruebas extraordinarias, ejercicios y trabajos que se exijan al resto de los alumnos que no superen las pruebas ordinarias.

### 9.2.2.3 Procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación

#### 9.2.2.3.1 Explicitación en programaciones modulares

Estos procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación podrán ser desarrollados, pormenorizados, o acotados, con la pertinente justificación, en las programaciones modulares.

#### 9.2.2.3.2 Procedimientos e instrumentos de evaluación

##### 9.2.2.3.2.1 Generalidades

La calificación de cada alumno se obtendrá a partir de:

- La correcta asimilación de las actividades formativas realizadas.
- La realización satisfactoria de los trabajos propuestos/aprobados por el tutor de la empresa.

##### 9.2.2.3.2.2 Pruebas objetivas y ejercicios

#### Características generales





Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

---

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 15 de 18

---

No se realizan pruebas objetivas. La evaluación se realizará conjuntamente por el tutor de la empresa y el tutor del grupo, con respecto a las actividades formativas realizadas, según su grado de compleción.

#### 9.2.2.3.2.3 Seguimiento y Evaluación

El seguimiento del alumnado en prácticas será realizado por el tutor del módulo a través de visitas periódicas a empresas en las horas destinadas a ello en su horario. Además de las visitas, mantendrá contacto permanente (posiblemente telefónico o mediante correo electrónico) con el tutor de la empresa.

La evaluación del módulo de FCT es el proceso mediante el cual se califica el grado de consecución de los objetivos formativos alcanzados por el alumnado. La evaluación tiene por objeto obtener suficiente evidencia de la competencia profesional del alumno. La evaluación será continua. En la evaluación de este módulo colaborará el tutor del centro de trabajo. Esta colaboración en la evaluación se expresará de dos formas:

- A lo largo de la FCT, a través de la "Ficha Individual de Seguimiento y Evaluación", y los encuentros quincenales con el tutor del centro educativo.
- Al finalizar el proceso, mediante un "Informe Valorativo" del responsable del Centro de Trabajo que será tenido en cuenta en la calificación del módulo por parte del profesor-tutor.
- Los instrumentos de evaluación y seguimiento del módulo de FCT serán:
- Las Hojas Semanales del Alumno
- El Informe Valorativo del Responsable del Centro de Trabajo
- Y aquellos que requiera el profesor-tutor para realizar una evaluación sistemática y objetiva.

#### 9.2.2.3.2.4 Valoración de las actitudes

Para la evaluación de las actitudes se utilizará la anotación sistemática en las fichas digitales de los alumnos de:

- La asistencia regular a las prácticas.
- El interés y participación en el desarrollo las actividades.

Las actitudes negativas serán calificadas negativamente pudiendo incurrir, en su caso, en la casuística prevista sobre faltas e incumplimientos de las obligaciones del alumno, lo que podría conllevar la adopción de las oportunas acciones correctoras/sancionadoras según se contempla en el Reglamento de Convivencia del Centro.

#### 9.2.2.3.3 Criterios generales de calificación

La calificación será global y podrá ser APTO o NO APTO. El alumnado podrá presentarse al módulo de FCT un máximo de dos convocatorias.

La Formación en centros de trabajo (FCT) puede quedar total o parcialmente exenta si se justifica un año de trabajo en temas relacionados con el contenido de los módulos del ciclo.

El módulo de FCT podrá ser evaluado en dos convocatorias como máximo. La renuncia a la evaluación y calificación en alguna convocatoria del módulo de FCT implica, a su vez, la renuncia en la misma convocatoria a la evaluación y calificación del módulo profesional de Proyecto, en su caso.

La solicitud para que se admita dicha renuncia se podrá efectuar durante todo el período previsto para la realización del módulo de FCT.

Procedimiento para solicitar la anulación de matrícula de la FCT: Antes del inicio de la realización de las prácticas, se presentará en la Secretaría del IES.





Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 16 de 18

### 9.3 CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO FORMATIVO (EV. ORDINARIA).

Estarán basados en los contenidos, capacidades terminales y criterios de evaluación, la calificación final del módulo de FCT se expresará en términos de Apto o No Apto.

Esta calificación final del módulo de FCT estará fundamentada en los informes emitidos por el responsable de la formación en la empresa (Anexo III), y en el seguimiento quincenal tutorial del alumno.

El período de la convocatoria extraordinaria del módulo será de marzo a junio.

### 9.4 CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO FORMATIVO (EV. EXTRAORDINARIA).

Estarán basados en los contenidos, capacidades terminales y criterios de evaluación, la calificación final del módulo de FCT se expresará en términos de Apto o No Apto.

Esta calificación final del módulo de FCT estará fundamentada en los informes emitidos por el responsable de la formación en la empresa (Anexo III), y en el seguimiento quincenal tutorial del alumno.

El período de la convocatoria extraordinaria del módulo será de septiembre a diciembre.

### 9.5 CALIFICACIÓN ALUMNOS ABSENTISTAS. (EV. ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA)

- Se considera falta injustificada cualquier ausencia o retraso injustificado que el tutor de la empresa considere excesivo, de acuerdo con la normativa general que siguen los trabajadores de la misma.
- Se considera falta justificada a cualquier falta o retraso siempre que se aporte documentación, con mención expresa del nombre del alumno, fecha y hora, organismo o facultativo que emite el justificante, y si se prevé que sea por más de un día, duración estimada de la baja o fecha de finalización de la misma. Las posibles causas de ausencia justificada son:
  - Baja médica
  - Citación o requerimiento policial o judicial
  - Problema familiar grave que afecte al núcleo familiar del alumno, justificado documentalmente.
  - Exámenes oficiales de otras enseñanzas, posiciones, carnet de conducir...
  - Cumplimiento de otra obligación inexcusable, que no pueda ser realizada fuera del horario laboral. En este caso debe solicitarse autorización previa al tutor de la empresa y al tutor de FCT en el IES.
- Se notificará previamente la falta a la empresa y al tutor de FCT en el IES, siempre que sea un hecho previsible.
- El justificante original se mostrará en el centro de trabajo, y el original se entregará al tutor de FCT en el IES, antes de que se cumplan los dos días siguientes a la reincorporación.
- Faltas injustificadas: no se permiten las faltas injustificadas. Si se alcanzan las tres faltas injustificadas en la jornada laboral de prácticas, el alumno será requerido para que las justifique documentalmente y si no es posible finalizará inmediatamente su FCT con la calificación de NO APTO.
- Faltas justificadas: si el absentismo en cuanto a las faltas justificadas supera el 20% se considerará NO APTO y deberán realizar de nuevo el período de FCT en convocatoria extraordinaria, íntegramente.



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.

Pág: 17 de 18

## 9.6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

En cuanto a la evaluación por parte del docente de su propia práctica, se llevará a cabo fundamentalmente en los siguientes apartados:

- Diseño y desarrollo de las unidades didácticas.
- Selección de contenidos y coherencia con los objetivos expresados a través de las capacidades terminales a conseguir.
- Actividades programadas: claridad, adecuación al nivel del alumnado, capacidad de motivación, nivel de consecución de los fines propuestos y variedad en su elección.
- Materiales aportados y/o sugeridos: facilidad de utilización, de comprensión, su utilidad y su diversidad.
- Relevancia y utilidad de los criterios de evaluación y calificación aplicados y coherencia entre éstos y los procedimientos e instrumentos de evaluación empleados.
- La propia actuación del profesor: como promotor de actividades, como motivador y asesor, por su capacidad de modificar en el sentido adecuado los planteamientos iniciales.
- La coordinación entre profesores.
- La actuación de los alumnos: la organización del trabajo, el ambiente de colaboración, la tolerancia y el respeto, el grado de motivación y satisfacción, la preparación adquirida respecto a los objetivos propuestos.
- El ámbito del aula: organización, espacios, agrupaciones.

En cuanto a los instrumentos a utilizar se recomiendan:

- El contraste de experiencias entre compañeros del equipo docente o con otros compañeros.
- Los cuestionarios a contestar por los propios profesores, por los alumnos y en su caso por los padres de éstos<sup>2</sup>. Al final de cada período evaluativo el docente rellenará para cada módulo y grupo de alumnos un cuestionario de evaluación de la práctica docente.
- La reflexión del propio docente sobre su experiencia en el aula.
- Encuestas de necesidades de las empresas en cuanto a sus requerimientos formativos sobre nuestro alumnado.
- Encuestas de satisfacción de las empresas con nuestro alumnado.
- Encuestas de satisfacción de los alumnos con las empresas.

## 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.

<sup>2</sup> En el caso de alumnado mayor de edad, la realización de cuestionarios por parte de los padres ha de ser opcional y con el consentimiento del propio alumnado afectado.



Región de Murcia

Consejería de Educación,  
Cultura y Universidades



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

---

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**FCT. Desarrollo Aplicaciones Multiplataforma.**

Pág: 18 de 18

---

### **13 INTERDISCIPLINARIEDAD**

Al ser el módulo de Formación en Centros de Trabajo, todos los módulos están en mayor o menor medida relacionados con éste. Dependerá de la empresa donde se realicen las prácticas.

### **14 TRANSVERSALIDAD**

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

### **15 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

No se realizan actividades extraordinarias durante este periodo.

### **16 USO DE LAS TICS**

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

### **17 BIBLIOGRAFÍA**

No Procede.