



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la cierva

C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 1 de 12

MÓDULO PMDM

Programación Multimedia y Dispositivos Móviles

CICLO SUPERIOR DAM (Desarrollo de Aplicaciones
Multiplataforma)
PROGRAMACIÓN ANUAL

Parte Específica

Departamento de Familia Profesional de Informática

Curso: 2019-20

Turno: mañana



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la cierva

C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 2 de 12

Tabla de Contenidos

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS GENERALES.....	4
3. TEMPORALIZACIÓN.....	5
4. CONTENIDOS.....	5
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.....	7
6. METODOLOGÍA.....	8
7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	8
8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.....	10
8.1. Instrumentos de evaluación.....	10
8.2. Criterios de calificación.....	11
9. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.....	11
10. PROMOCIÓN Y TITULACIÓN.....	11
11. MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y UBICACIÓN.....	12
12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	12
13. OBSERVACIONES.....	12
14. BIBLIOGRAFÍA.....	12



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la **cierva**
C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)
968266922
968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 3 de 12

1. INTRODUCCIÓN

El alumno/a, en base a la competencia general del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, al finalizar el ciclo ha de ser capaz de: “Desarrollar, implantar, documentar y mantener aplicaciones informáticas multiplataforma, utilizando tecnologías y entornos de desarrollo específicos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de «usabilidad» y calidad exigidas en los estándares establecidos”

2. OBJETIVOS GENERALES

En el Real Decreto 450/2010 se detallan las competencias profesionales, personales y sociales que los alumnos del título deberán adquirir.

Este módulo, por su complejo contenido abarca todas las competencias profesionales a las que se refiere el artículo 5 del R.D. 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, pero es de especial importancia en el desarrollo de las siguientes:

- d) Gestionar entornos de desarrollo adaptando su configuración en cada caso para permitir el desarrollo y despliegue de aplicaciones.
- e) Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuados a las especificaciones.
- f) Desarrollar aplicaciones implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma integral la información almacenada.
- g) Integrar contenidos gráficos y componentes multimedia en aplicaciones multiplataforma, empleando herramientas específicas y cumpliendo los requerimientos establecidos.
- h) Desarrollar interfaces gráficos de usuario interactivos y con la usabilidad adecuada, empleando componentes visuales estándar o implementando componentes visuales específicos.
- i) Participar en el desarrollo de juegos y aplicaciones en el ámbito del entretenimiento y la educación empleando técnicas, motores y entornos de desarrollo específicos.
- j) Desarrollar aplicaciones para teléfonos, PDA y otros dispositivos móviles empleando técnicas y entornos de desarrollo específicos

Por tanto el objetivo general de la programación será el de adquirir esta unidad de competencia y las competencias profesionales, personales y sociales mencionadas anteriormente para adquirir las cualificaciones profesionales:

a) Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión IFC155_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.
- UC0226_3: Programar bases de datos relacionales.
- UC0494_3: Desarrollar componentes software en lenguajes de programación estructurada.

b) Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales IFC080_3 (R.D. 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.
- UC0226_3: Programar bases de datos relacionales.
- UC0227_3: Desarrollar componentes software en lenguajes de programación orientados a objetos.

Al ser este módulo un módulo de programación de forma natural influye directamente en la obtención de las Unidades de Competencia:

- UC0494_3: Desarrollar componentes software en lenguajes de programación estructurada.
- UC0227_3: Desarrollar componentes software en lenguajes de programación orientados a objetos.



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la cierva
C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)
968266922
968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 4 de 12

3. TEMPORALIZACIÓN

En la modalidad de enseñanza presencial, a este módulo profesional le corresponden 99 horas de clase o lectivas (5 horas semanales durante 2 trimestres). En esta modalidad a distancia no es posible indicar una dedicación horaria para cada módulo, ya que esto depende del alumno, entre otros condicionantes, pero puede ser interesante considerar este número de horas como una referencia relativa y utilizarlo para baremar y comparar el tiempo necesario para superar cada módulo. Debe tenerse en cuenta que los alumnos en la modalidad presencial, además de esas 5 horas semanales de clase, deben dedicar también tiempo en casa para estudiar y hacer tareas, por lo que el tiempo requerido es sin duda mayor.

Al tratarse de una enseñanza on-line se le ha dado bastante importancia a la información obtenida a través de Internet, por lo que se ofrece un listado de direcciones en donde se podrán ampliar los conocimientos adquiridos, o consultar alguna curiosidad, y a la vez trabajar en algunas de las actividades propuestas. Se recomienda realizar todas las actividades de autoevaluación para comprobar el grado de comprensión de los diversos conceptos, así como seguir todas las 3instrucciones del profesor-tutor.

4. CONTENIDOS

Las unidades de trabajo serán las siguientes:

U.T. 1 - ANDROID EL SISTEMA OPERATIVO. INTRODUCCIÓN.

- ¿Qué es Android? Programación para Android
- ¿Qué se necesita para programar en Android?
- ¿Se desarrolla igual para un equipo de escritorio (Desktop) que para un dispositivo Android?
- Prerrequisitos para empezar a programar
- El Android Studio
- Desarrollo del primer proyecto
- git
- BitBucket
- Programando sin tirar líneas de código
- Introduciendo un poco de código
- Probando primeros resultados en un emulador
- Instalando el acelerador de ejecución HW de Intel

U.T. 2 - DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

- Arquitectura de Android: Activities, Services, Content Providers, Intents
- Las APIs de Android y otros recursos disponibles.
- Los tipos de controles de tipo texto y botón
- Los controles de tipo RadioGroup, RadioButton y Checkbox
- Los iconos y los controles de tipo ImageView e ImageButton



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la **cierva**

C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)



968266922



968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 5 de 12

- Internacionalización de aplicaciones mediante el archivo string.xml
- Layouts y Contenedores
- Los diálogos



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la **cierva**
C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)
968266922
968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 6 de 12

- Widgets de selección: Selectores múltiples, spinners y GridViews
- Controles para fechas y horas
- Construcción de menús y submenús y menús contextuales
- El ActionBar
- Otros widgets

U.T.3. COMUNICACIONES

- Ejecución de proyectos en dispositivos reales
- Depuración de aplicaciones en dispositivos reales
- Comunicación con otros componentes
- Llamando a otras actividades
- Compartir datos con Intents
- Los filtros de Intents
- Solicitud de permisos
- Los servicios
- Conexiones a internet
- Establecer una conexión http
- Las notificaciones
- Notificaciones avanzadas
- Recibiendo Broadcasts. Broadcast personalizados
- Los mensajes de texto. Enviar y recibir SMSs a través de código
- Los proveedores de contenido (content provider)
- Acceso a bases de datos SQLite
- Conexiones Bluetooth
- Publicación de aplicaciones en google play store

U.T.4. CONTENIDO MULTIMEDIA

- Almacenamiento de los datos
- Reproducción de Audio
- Tratamiento de imágenes
- Captura de fotos
- Obtención de thumbnails
- Tratamiento de fotos en tamaño completo
- Añadir fotos a la galería
- Tratamiento de imágenes escaladas
- Permisos para la captura de video
- Tratamiento y captura de video
- Sensores

U.T. 5. PROGRAMACION DE VIDEOJUEGOS

- Visualización de gráficos y animaciones
- Creación y tratamiento de sprites
- Generación de movimientos
- Eventos touch y colisiones
- Librerías opengl



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la cierva

C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)

968266922
968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 7 de 12

U.T.6. PROGRAMACIÓN DE LOCALIZACIÓN

- Especificación de permisos de aplicación para gestionar la ubicación del dispositivo
- Callbacks de servicios de localización
- Recepción de la ubicación actual
- Visualización la dirección de una ubicación
- Geofences
- Reconocimiento de la actividad del usuario.

5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

Las fechas previstas de publicación de las unidades son las siguientes:

Unidad de Trabajo	Fecha Publicación	Fecha límite recomendada	Semanas	Evaluación
U.T. 1 - ANDROID EL SISTEMA OPERATIVO	23/9/2018	23/10/2018	4	diciembre
U.T. 2 - DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	23/10/2018	23/11/2018	4	diciembre
U.T.3. COMUNICACIONES	23/12/2018	23/01/2019	4	Marzo
U.T.4. CONTENIDO MULTIMEDIA	23/01/2019	23/02/2019	4	Marzo
U.T. 5. PROGRAMACION DE VIDEOJUEGOS	23/02/2019	07/03/2019	2	Marzo
U.T.6. PROGRAMACIÓN DE LOCALIZACIÓN	07/03/2019	21/03/2019	2	Marzo



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la cierva
C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)
968266922
968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 8 de 12

6. METODOLOGÍA

El alumnado, a través de los contenidos que se le ofrecen a lo largo del curso, irá adquiriendo los conceptos básicos para introducirse en el módulo. Las actividades de autoevaluación 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 y del correo, respetando la pluralidad de opinión.

Se propiciará que el alumnado sea sujeto activo de su propio aprendizaje, intentando igualmente fomentar el trabajo y la participación.

Se dispondrá de los siguientes materiales didácticos:

1. Unidades didácticas.
2. Caso práctico.
3. Glosario de términos.
4. Direcciones de Internet.
5. Ejercicios de autoevaluación.
6. Exámenes a través de Internet.
7. Tareas.

6ª) Se le ha dado bastante importancia a la información obtenida a través de Internet, por lo que se ofrece un listado de direcciones en donde se podrán ampliar los conocimientos adquiridos, o consultar alguna curiosidad, y a la vez trabajar en algunas de las actividades propuestas. Se recomienda realizar todas las actividades de autoevaluación para comprobar el grado de comprensión de los diversos conceptos, así como seguir todas las instrucciones del profesor-tutor.

Cada una de las unidades didácticas presenta los objetivos, criterios de evaluación y algunas orientaciones sobre cómo trabajar la unidad y sobre los recursos para el desarrollo de las actividades.

7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación que se usarán para cada resultado de aprendizaje son los siguientes:

1. Aplica tecnologías de desarrollo para dispositivos móviles evaluando sus características y capacidades.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las limitaciones que plantea la ejecución de aplicaciones en los dispositivos móviles.
- b) Se han identificado los distintos sistemas operativos existentes para dispositivos móviles y sus características principales.
- c) Se han identificado las tecnologías de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.
- d) Se han instalado, configurado y utilizado entornos de trabajo para el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.
- e) Se han identificado configuraciones que clasifican los dispositivos móviles en base a sus características.
- f) Se han descrito perfiles que establecen la relación entre el dispositivo y la aplicación.
- g) Se ha analizado la estructura de aplicaciones existentes para dispositivos móviles identificando las



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la **cierva**
C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)
968266922
968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 9 de 12

clases utilizadas.

h) Se han realizado modificaciones sobre aplicaciones existentes.

i) Se han utilizado emuladores para comprobar el funcionamiento de las aplicaciones.

2. Desarrolla aplicaciones para dispositivos móviles analizando y empleando las tecnologías y librerías específicas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha generado la estructura de clases necesaria para la aplicación.

b) Se han analizado y utilizado las clases que modelan ventanas, menús, alertas y controles para el desarrollo de aplicaciones gráficas sencillas.

c) Se han analizado cómo funcionan los servicios disponibles en los dispositivos móviles y su utilidad en el desarrollo de las aplicaciones.

d) Se han identificado los proveedores de contenido.

e) Se han utilizado las clases necesarias para la conexión y comunicación con dispositivos inalámbricos.

f) Se han utilizado las clases necesarias para el intercambio de mensajes de texto y multimedia.

g) Se han utilizado las clases necesarias para establecer conexiones y comunicaciones HTTP y HTTPS.h)

Se han utilizado las clases necesarias para establecer conexiones con almacenes de datos

h) Se han utilizado las clases necesarias para establecer conexiones con almacenes de datos garantizando la persistencia.

i) Se ha recuperado y utilizado la información proporcionada por la red.

j) Se han definido distintos requerimientos de seguridad en las aplicaciones.

k) Se han realizado pruebas de interacción usuario-aplicación para optimizar las aplicaciones desarrolladas a partir de emuladores.

l) Se han empaquetado y desplegado las aplicaciones desarrolladas en dispositivos móviles reales.

7m) Se han registrado las aplicaciones en centros de distribución autorizados.

n) Se han documentado los procesos necesarios para el desarrollo de las aplicaciones.

3. Desarrolla programas que integran contenidos multimedia analizando y empleando las tecnologías y librerías específicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado entornos de desarrollo multimedia.

b) Se han reconocido las clases que permiten la captura, procesamiento y almacenamiento de datos multimedia.

c) Se han utilizado clases para la conversión de datos multimedia de un formato a otro.

d) Se han utilizado clases para construir procesadores para la transformación de las fuentes de datos multimedia.

e) Se han utilizado clases para el control de eventos, tipos de media y excepciones, entre otros.

f) Se han utilizado clases para la creación y control de animaciones.

g) Se han utilizado clases para construir reproductores de contenidos multimedia garantizando la persistencia.

i) Se ha recuperado y utilizado la información proporcionada por la red.

j) Se han definido distintos requerimientos de seguridad en las aplicaciones.

k) Se han realizado pruebas de interacción usuario-aplicación para optimizar las aplicaciones desarrolladas a partir de emuladores.

l) Se han empaquetado y desplegado las aplicaciones desarrolladas en dispositivos móviles reales.

7m) Se han registrado las aplicaciones en centros de distribución autorizados.

n) Se han documentado los procesos necesarios para el desarrollo de las aplicaciones.

3. Desarrolla programas que integran contenidos multimedia analizando y empleando las



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la **cierva**
C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)
968266922
968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 10 de 12

tecnologías y librerías específicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado entornos de desarrollo multimedia.
- b) Se han reconocido las clases que permiten la captura, procesamiento y almacenamiento de datos multimedia.
- c) Se han utilizado clases para la conversión de datos multimedia de un formato a otro.
- d) Se han utilizado clases para construir procesadores para la transformación de las fuentes de datos multimedia.
- e) Se han utilizado clases para el control de eventos, tipos de media y excepciones, entre otros.
- f) Se han utilizado clases para la creación y control de animaciones.
- g) Se han utilizado clases para construir reproductores de contenidos multimedia.
- h) Se han depurado y documentado los programas desarrollados.

4. Selecciona y prueba motores de juegos analizando la arquitectura de juegos 2D y 3D.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos que componen la arquitectura de un juego 2D y 3D.
- b) Se han analizado los componentes de un motor de juegos.
- c) Se han analizado entornos de desarrollo de juegos.
- d) Se han analizado diferentes motores de juegos, sus características y funcionalidades.
- e) Se han identificado los bloques funcionales de un juego existente.
- f) Se han definido y ejecutado procesos de render.
- g) Se ha reconocido la representación lógica y espacial de una escena gráfica sobre un juego existente.

5. Desarrolla juegos 2D y 3D sencillos utilizando motores de juegos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la lógica de un nuevo juego.
- b) Se han creado objetos y definido los fondos.
- c) Se han instalado y utilizado extensiones para el manejo de escenas.
- d) Se han utilizado instrucciones gráficas para determinar las propiedades finales de la superficie de un objeto o imagen.
- e) Se ha incorporado sonido a los diferentes eventos del juego.
- f) Se han desarrollado e implantado juegos para dispositivos móviles.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y optimización de los juegos desarrollados.
- h) Se han documentado las fases de diseño y desarrollo de los juegos creados.

6. Desarrolla aplicaciones basadas en la localización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las distintas tecnologías de localización (GPS, A-GPS,...).
- b) Se han utilizado mapas para localizar una serie de ubicaciones concretas.
- c) Se han utilizado datos de localización en distintas aplicaciones móviles.
- d) Se han documentado los procesos necesarios para el desarrollo de las aplicaciones de localización.

8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

8.1. Instrumentos de evaluación



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la **cierva**
C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)
968266922
968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 11 de 12

Los instrumentos de evaluación a utilizar son 5:

1. La realización de las tareas que incluye cada módulo.
2. Observación sistemática del trabajo.
3. Participación en las diferentes herramientas de comunicación.
4. Realización del examen a través de Internet de cada unidad didáctica.
5. Pruebas objetivas presenciales.

Para que el alumno pueda pasar a las unidades del bloque siguiente tendrá que esperar a la fecha de aparición de dicho bloque.

Las tareas y actividades que se planteen deben ser entregadas obligatoriamente y dentro de los plazos establecidos.

En Marzo se calculará la media global a todos/as aquellos/as alumnos que cumplan los requisitos mínimos exigidos para ello (ver apartado de criterios de calificación) y se habrá superado el módulo si se alcanza al menos un 50% de la calificación total. Los que no hayan superado el módulo en junio podrán hacerlo en septiembre (ver apartado de criterios de recuperación) donde se realizará de nuevo el cálculo de la media global de la misma manera que en junio.

8.2. Criterios de calificación

El proceso de evaluación se llevará a cabo a lo largo de todo el periodo que comprende el curso, siendo el resultado la media aritmética de la suma de una serie de componentes, ponderadas porcentualmente según el siguiente detalle:

Pruebas presenciales 100%

Para superar el módulo se debe alcanzar una media de al menos el 50%

Los que no hayan superado el módulo en marzo podrán hacerlo en junio (ver criterios de recuperación) donde se realizará de nuevo el cálculo de la media global de la misma manera que en marzo.

A continuación se detallan las características de cada apartado, expuestos acorde con su peso específico:

Pruebas presenciales (100%):

Se realizarán varias pruebas objetivas presenciales de carácter eliminatorio:

Es obligatorio entregar todas las tareas correctamente para poder optar a examen.

Las tareas entregadas dentro de la fecha límite recomendada de entrega serán calificadas de 0 a 10. Las tareas presentadas fuera de las fechas recomendadas también serán calificadas de 0 a 5.

Las tareas con un contenido que no se refiera a lo que se solicita no se considerarán.

9. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

Se establecen recuperaciones para aquellos alumnos/as que no hayan superado alguno de los apartados calificables (o parte de ellos):

- Exámenes de cada unidad a través de Internet: se pueden realizar a lo largo de todo el curso los intentos no realizados de los tres permitidos, la plataforma se queda con la mayor nota obtenida. Se establece un margen de 24 horas entre intentos.

- Tareas de las unidades. Aquellos/as alumnos/as que no hayan entregado alguna tarea, o no la haya superado (con al menos un 40% de la nota total) podrán entregarlas hasta la fecha prevista como 2º plazo de entrega.

10. PROMOCIÓN Y TITULACIÓN.



Región de Murcia

Consejería de Educación,
Cultura y Universidades



Unión Europea
Fondo Social Europeo



Les ingeniero
de la **cierva**
C/ La Iglesia, s/n
30012 Patiño (Murcia)
968266922
968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PMDM
CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA: DAM

Pág: 12 de 12

Según legislación aplicable a la Formación Profesional.

11. MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y UBICACIÓN.

El alumnado, a través de los contenidos que se le ofrecen a lo largo del curso, irá adquiriendo los conceptos básicos para introducirse en el módulo. Las actividades de autoevaluación 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 y del correo, respetando la pluralidad de opinión.

Se propiciará que el alumnado sea sujeto activo de su propio aprendizaje, intentando igualmente fomentar el trabajo y la participación.

Se contemplan los siguientes materiales didácticos:

1. Unidades didácticas expuestas en pantalla (Moodle)
2. Caso práctico.
3. Direcciones de Internet.
4. Ejercicios de autoevaluación.
5. Exámenes y tareas a través de Internet.
6. Comunicaciones a través de Internet (correo, foro,...).

En los foros se podrá ir indicando bibliografía y documentos en internet, que complemente a los contenidos de la plataforma.

12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Se realizarán las adaptaciones curriculares no significativas que se consideren oportunas, bien a petición del alumno o bien bajo criterio del profesor.

13. OBSERVACIONES.

La programación es flexible, adaptándose a las circunstancias del centro y del alumnado, respetando siempre los objetivos mínimos.

14. BIBLIOGRAFÍA

Si el alumno requiere material en formato de libro, se recomienda el texto:

Android. Programación Multimedia y de dispositivos móviles.

I. López Montalbán; M. Martínez Carbonell; J. C. Manrique Hernández

Editorial Garceta. ISBN: 978-84-1622-831-7