

**Programación del Módulo Profesional**

**“Fundamentos de Hardware”**

**Del Ciclo Formativo de Grado Superior**

**“Administración de Sistemas Informáticos en Red”**

## Contenido

1	OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	3
2	UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO PROFESIONAL.....	3
3	CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.....	3
4	CONTENIDOS MÍNIMOS.....	8
5	METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS .....	8
6	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	8
7	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	11
8	LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....	11
9	RECURSOS DIDÁCTICOS .....	13
10	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES.....	14
11	UTILIZACIÓN DE LAS TIC .....	14
12	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES.....	14
13	PROCEDIMIENTO PARA QUE EL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS CONOZCAN LOS OBJETIVOS, LOS CONTENIDOS, LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN, LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, LOS PROCEDIMIENTOS Y LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. ....	15
14	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	15
15	REFERENCIAS.....	15

## **1 Objetivos generales del módulo profesional.**

Los objetivos generales del ciclo formativo se establecen en el Real Decreto 1629/2009. En concreto, este módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos:

- Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.
- Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
- Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.
- Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.

## **2 Unidades de competencia asociadas al módulo profesional.**

El Anexo V B del Real Decreto 1629/2009 asocia, para su acreditación, al módulo profesional las unidades de competencia siguientes:

- UC0484\_3: Administrar los dispositivos hardware del sistema.
- UC0223\_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.

## **3 Contenidos y secuenciación**

Los contenidos del módulo vienen especificados en el Decreto 12/2010, de 18 de marzo, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

La duración del módulo a lo largo del año es de 100 horas, impartidas semanalmente en un bloque de 3 horas. En el presente curso, las horas reales disponibles para docencia son 87 (30 sesiones en la 1ª evaluación + 30 sesiones en la 2ª evaluación + 27 sesiones en la 3ª evaluación):

Se prevé la siguiente distribución de tiempos:

<b>PRIMER TRIMESTRE</b>		<b>30 horas</b>
U.T. 1	Arquitectura de ordenadores	18
U.T. 2	Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos	9
EVALUACIÓN		3
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>		<b>30 horas</b>
U.T. 2	Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos (Cont.)	15
U.T. 3	Ensamblaje y puesta en marcha de un equipo informático	9
EVALUACIÓN		6
<b>TERCER TRIMESTRE</b>		<b>27 horas</b>
U.T. 4	Instalación de software de utilidad y propósito general para un sistema informático	6
U.T. 5	Creación de imágenes de software. Respaldo del software base de un sistema	6
U.T. 6	Implantación de hardware en centros de proceso de datos (CPD)	6
U.T. 7	Normas de prevención y riesgos laborales	3
EVALUACIÓN		3
EVALUACIÓN FINAL		3

Antes de especificar los contenidos de cada Unidad, es necesario hacer constar la dificultad que supone realizar una temporalización previa al conocimiento del grupo de alumnos ya que será su ritmo de aprendizaje el que determine significativamente el desarrollo del curso por lo que la duración de unidades, planificación de actividades e incluso ordenación de los contenidos variarán razonablemente en función de las necesidades y motivación del grupo.

<b>U.T. 1: Arquitectura de ordenadores</b>	<b>18 horas</b>
<b>Contenidos</b>	
<p>— <i>Representación de la información.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Introducción.</i></li> <li>• <i>Sistemas de numeración.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Definición de sistemas de numeración.</i></li> <li>○ <i>Principio de posicionamiento.</i></li> <li>○ <i>Definición de base de un sistema de numeración.</i></li> <li>○ <i>Definición general de sistema de numeración.</i></li> <li>○ <i>Desarrollo polinomial.</i></li> <li>○ <i>Conversión entre bases.</i></li> <li>○ <i>Sistema binario.</i></li> </ul> </li> </ul>	

- *Sistema octal y hexadecimal.*
- *Conversión de un sistema a otro.*
  - *De binario a octal.*
  - *De binario a hexadecimal.*
  - *De octal o hexadecimal a binario.*
  - *De decimal a hexadecimal u octal y viceversa.*
  - *De octal a hexadecimal y viceversa.*
- *Representación de los números enteros con signo.*
  - *Signo-magnitud. Aritmética binaria.*
  - *Complementos. Aritmética binaria.*
  - *Exceso a base elevado a (N-1).*
- *Representación de números reales.*
- *Representación interna de la información.*
  - *Representación de datos alfabéticos y alfanuméricos.*
  - *ASCII.*
- *Arquitectura de Von Neumann. Programa almacenado.*
  - *Arquitectura de ordenadores.*
    - *Máquina de Turing.*
    - *Arquitectura Harvard.*
  - *Arquitectura de Von Neumann.*
    - *John Von Neumann.*
    - *Unidad Central de Proceso.*
    - *Memoria.*
    - *Bus del sistema.*
    - *Ciclo de instrucción.*
- *Elementos funcionales y subsistemas.*
  - *Unidad Central de Proceso: Unidad aritmético-lógica y unidad de control.*
  - *Memoria principal. Operaciones de lectura y escritura.*
  - *Buses de comunicación.*
  - *Subsistema de entrada/salida.*
  - *Ejecución de una instrucción.*

<b>U.T. 2: Componentes de integración para el ensamblaje de equipos informáticos</b>	<b>24 horas</b>
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>Cajas de ordenador</i></li> <li>— <i>Fuentes de alimentación.</i></li> <li>— <i>Sistemas de refrigeración.</i></li> <li>— <i>Placa base</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>La placa base.</i></li> <li>● <i>Formatos de placa base. Placas AT y placas ATX. Diferencias.</i></li> <li>● <i>El zócalo del procesador.</i></li> <li>● <i>Las ranuras de memoria.</i></li> <li>● <i>El chipset.</i></li> <li>● <i>La BIOS.</i></li> <li>● <i>Ranuras para tarjetas de expansión.</i></li> <li>● <i>Conectores externos, internos y de energía.</i></li> </ul> </li> </ul>	

- Microprocesadores.
  - Arquitectura CISC (Complex Instruction set Computer).
  - Arquitectura RISC (Reduced Instruction Set Computer).
  - Zócalo.
  - *Refrigeración.*
  - *Overclocking.*
- Memoria principal.
  - Composición de una memoria.
  - Características de las memorias.
  - Tipos de memoria: memorias de sólo lectura y memorias de lectura y escritura.
  - *Módulos de memoria.*
  - *Dual channel y triple channel.*
- Tarjeta gráfica y buses.
  - Tarjeta gráfica. Partes, conexión a la placa y conectores externos.
  - Buses. Tipos.
- Dispositivos periféricos y memorias secundarias.
  - Periféricos. Tipos.
  - Memorias secundarias magnéticas.
  - Discos ópticos. Dispositivos para la lectura/escritura.
  - Memorias sólidas.

**U.T. 3: Ensamblaje y puesta en marcha de un sistema informático**

**9 horas**

**Contenidos**

- Precauciones y advertencias de seguridad.
- Herramientas y aparatos de medida.
- Secuencia de montaje de un equipo.
- Las averías y sus causas.
- Chequeo y diagnóstico: autodiagnóstico al encender (POST).
- *Herramientas de monitorización y diagnóstico.*

**U.T. 4: Instalación de software de utilidad y propósito general para un sistema informático**

**6 horas**

**Contenidos**

- Tipos de aplicaciones: Software de sistema. Software de programación. Software de aplicación.
- Requisitos de las aplicaciones: requisitos hardware y software.
- Instalación y prueba de aplicaciones.
- Comparación de aplicaciones. Evaluación y rendimiento.
- Software de propósito general.
- Utilidades.

<b>U.T. 5: Creación de imágenes de software. Respaldo del software base de un sistema</b>	<b>6 horas</b>
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>— Particionado de discos.</li><li>— <i>Redimensionado de las particiones.</i></li><li>— Imágenes de respaldo.</li><li>— Opciones de arranque de un sistema.</li><li>— Creación y recuperación de imágenes.</li><li>— Respaldo de sistemas.</li><li>— Opciones de arranque de un sistema.</li></ul>	
<b>U.T. 6: Implantación de hardware en centros de proceso de datos (CPD)</b>	<b>6 horas</b>
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>— Arquitecturas de ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.</li><li>— Estructura de un CPD. Organización.</li><li>— Seguridad física y <i>lógica</i>.</li><li>— Componentes específicos en soluciones empresariales:<ul style="list-style-type: none"><li>• Bastidores o “racks”.</li><li>• Dispositivos de conexión en caliente.</li><li>• Sistemas redundantes de disco (RAID).</li><li>• Fuentes de alimentación redundantes.</li><li>• Control y gestión remotos.</li></ul></li><li>— Herramientas para el inventariado de hardware.</li></ul>	
<b>U.T. 7: Normas de prevención y riesgos laborales</b>	<b>3 horas</b>
<b>Contenidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>— Identificación de riesgos.</li><li>— Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.</li><li>— Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.</li><li>— Equipos de protección individual.</li><li>— Cumplimiento de normativa de prevención de riesgos laborales.</li><li>— Cumplimiento de normativa de protección ambiental.</li></ul>	

## 4 Contenidos mínimos

Los contenidos mínimos que deben alcanzar los alumnos en el módulo tienen su referencia en el Real Decreto 1629/2009, y en concreto en los criterios de evaluación de los correspondientes resultados de aprendizaje, que marcan los niveles de consecución aceptable de dichos resultados.

Los alumnos deben ser capaces de resolver cuestiones teóricas y prácticas que indiquen que han conseguido los resultados de aprendizaje. Para ello deben demostrar que han adquirido los conocimientos, destrezas y habilidades desarrolladas en cada unidad de trabajo, sobre los cuales se sustentarán esos resultados. Los contenidos indicados en letra cursiva no se considerarán contenidos mínimos del módulo profesional; el resto sí se considerarán mínimos.

## 5 Metodología y estrategias didácticas

La metodología buscará conseguir un aprendizaje significativo, en el que el alumno pueda ir construyendo sus aprendizajes sobre la base de sus conocimientos anteriores. Se utilizará una metodología activa, en la que los discentes sean protagonistas de su propio proceso de enseñanza/aprendizaje.

## 6 Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación

Son los que recoge el Real Decreto 1629/2009, por el que se establece el título y se fijan sus enseñanzas mínimas. Se enumeran a continuación los resultados de aprendizaje (RA) y los criterios de evaluación (CE) que le corresponden a cada uno de ellos:

**RA1.** Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto.

**CE1.** Se han identificado y caracterizado los dispositivos que constituyen los bloques funcionales de un equipo microinformático.

**CE2.** Se ha descrito el papel de los elementos físicos y lógicos que intervienen en el proceso de puesta en marcha de un equipo.

**CE3.** Se ha analizado la arquitectura general de un equipo y los mecanismos de conexión entre dispositivos.

**CE4.** Se han establecido los parámetros de configuración (hardware y software) de un equipo microinformático con las utilidades específicas.

**CE5.** Se ha evaluado las prestaciones del equipo.



**CE6.** Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico.

**CE7.** Se han identificado averías y sus causas.

**CE8.** Se han clasificado los dispositivos periféricos y sus mecanismos de comunicación.

**CE9.** Se han utilizado protocolos estándar de comunicación inalámbrica entre dispositivos.

**RA2.** Instala software de propósito general evaluando sus características y entornos de aplicación.

**CE1.** Se han catalogado los tipos de software según su licencia, distribución y propósito.

**CE2.** Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.

**CE3.** Se han instalado y evaluado utilidades para la gestión de archivos, recuperación de datos, mantenimiento y optimización del sistema.

**CE4.** Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.

**CE5.** Se ha instalado y evaluado software ofimático y de utilidad general.

**CE6.** Se ha consultado la documentación y las ayudas interactivas.

**CE7.** Se ha verificado la repercusión de la eliminación, modificación y/o actualización de las utilidades instaladas en el sistema.

**CE8.** Se han probado y comparado aplicaciones portables y no portables.

**CE9.** Se han realizado inventarios del software instalado y las características de su licencia.

**RA3.** Ejecuta procedimientos para recuperar el software base de un equipo, analizándolos y utilizando imágenes almacenadas en memoria auxiliar.

**CE1.** Se han identificado los soportes de memoria auxiliar adecuados para el almacenaje y restauración de imágenes de software.

**CE2.** Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación o imagen de software.

**CE3.** Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en un equipo.

**CE4.** Se han utilizado herramientas para el particionado de discos.

**CE5.** Se han empleado distintas utilidades y soportes para realizar imágenes.

**CE6.** Se han restaurado imágenes desde distintas ubicaciones.

**RA4.** Implanta hardware específico de centros de proceso de datos (CPD), analizando sus características y aplicaciones.

- CE1.** Se han reconocido las diferencias entre las configuraciones hardware de tipo personal y empresarial.
- CE2.** Se han analizado entornos que requieren implantar soluciones hardware específicas.
- CE3.** Se han detallado componentes hardware específicos para soluciones empresariales.
- CE4.** Se han analizado los requerimientos básicos de seguridad física, organización y condiciones ambientales de un CPD.
- CE5.** Se han implantado sistemas de alimentación ininterrumpida y estabilizadores de tensión.
- CE6.** Se han manipulado correctamente dispositivos hardware para almacenamiento y alimentación con conexión en caliente.
- CE7.** Se han documentado procedimientos, incidencias y parámetros utilizados en la instalación y configuración de dispositivos hardware.
- CE8.** Se han utilizado herramientas de inventariado, registrando las características de los dispositivos hardware.
- CE9.** Se ha clasificado y organizado la documentación técnica, controladores, utilidades y accesorios del hardware.

**RA5.** Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

- CE1.** Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- CE2.** Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- CE3.** Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otras.
- CE4.** Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- CE5.** Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- CE6.** Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- CE7.** Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- CE8.** Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

## 7 Procedimientos e instrumentos de evaluación

Se celebrará una sesión de evaluación por cada trimestre de formación en el centro educativo; la última, tendrá la consideración de evaluación final ordinaria. Las fechas de las mismas son las fijadas por el Claustro de profesores al inicio de curso (con las modificaciones que a este respecto pudieran ser aprobadas posteriormente, por este mismo órgano).

La evaluación se realizará agrupando las unidades temáticas por evaluaciones. Se considerarán tres evaluaciones parciales más la final ordinaria.

Los instrumentos de evaluación serán:

- **Prueba específica de evaluación:** Será escrito y/o práctico y comprenderá todos los contenidos impartidos en esa evaluación.
- **Actividades de enseñanza/aprendizaje:** Podrán ser obligatorias u opcionales. Se evaluarán viendo directamente cómo se realizan y comprobando lo aprendido en el documento asociado a esa actividad que el alumno tendrá que realizar.
- **Actitud:** Se observará a través de su presencia, su actitud y su conocimiento.

## 8 Los criterios de calificación

La evaluación del módulo se hará conforme a la siguiente tabla.

Convocatoria	Actividades de enseñanza/aprendizaje	Prueba específica de evaluación	Actitud	Recuperación
Evaluación 1	15%	80%	5%	Sí
Evaluación 2	15%	80%	5%	Sí
Evaluación 3	15%	80%	5%	No

Además se han de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Para aprobar por evaluaciones, se deberá aprobar cada evaluación por separado.
- El alumno/a que no entregue TODAS las prácticas obligatorias, NO se podrá presentar al examen y suspenderá la evaluación o en su caso la recuperación o examen final.
- Si no se obtiene un mínimo de 5 puntos en el examen se suspenderá la evaluación.

- La recuperación la realizarán los alumnos/as que no hayan aprobado la evaluación correspondiente. Consistirá en la realización de un examen y en la entrega de todas las prácticas obligatoria que el alumno/a no haya entregado a lo largo de la evaluación.
  - En el examen Final de Junio sólo será necesario examinarse de las evaluaciones suspensas. Consistirá en la realización de un examen y en la entrega de todas las prácticas obligatoria que el alumno/a no haya entregado a lo largo de la evaluación o evaluaciones correspondientes.
  - Para aprobar el módulo es imprescindible no presentar actitudes contrarias a las normas de convivencia.
  - En la convocatoria extraordinaria, los alumnos realizarán un examen . Es de aplicación el art. 24.3 de la Orden 2694/2009, que, sobre este examen dice que “tendrá como referentes los criterios de evaluación mínimos incluidos en las programaciones didácticas” y el informe que se entrega a cada alumno que tiene módulos pendientes tras la evaluación final ordinaria.
- La **calificación de cada evaluación parcial** se obtendrá del siguiente modo:
    - **Actividades de enseñanza/aprendizaje:** Serán evaluadas con un valor numérico comprendido entre 0 y 10 o con un APTO o NO APTO.
    - **Prueba específica de evaluación:** Tendrá una nota numérica entre 0 y 10. Se considera aprobado si es igual o mayor que 5.
    - **Actitud:** Todo alumno parte con un 10 en este apartado e irá perdiendo un (1) punto cada vez que:
      - Obtenga un NO APTO.
      - Tenga 1 faltas o retrasos no justificados.
      - Mantenga una actitud pasiva ante una tarea mandada por el profesor.El alumno perdería todos los puntos en este apartado en caso de que cometiera una infracción muy grave contra las normas de convivencia del Centro que tuviera alguna relación con este módulo profesional.

Como resultado de la aplicación de los porcentajes presentados en la tabla anterior se obtendrá una nota con una precisión de un decimal, que se redondeará al entero más cercano; no obstante, en los futuros cálculos en los que se utilicen estos resultados del alumno, se empleará la nota previa al redondeo.

A efectos de **redondeo**, los decimales inferiores o iguales a 0,5 se redondearán al entero más bajo. Los superiores a 0,5 al entero más alto. Esta regla tiene dos excepciones: la franja entre 4 y 5 se redondeará siempre a 4 y las notas inferiores a 1 se redondearán a 1.

Las faltas de ortografía cometidas en todo tipo de escritos (ejercicios, prácticas, exámenes, etc.) se penalizarán, hasta un máximo de un punto, con arreglo al siguiente baremo:

- Cada error en el empleo de las grafías: 0,2 puntos.
- Cada error de acentuación o puntuación: 0,1 puntos

Será necesario, para que el alumno pueda aprobar la evaluación, que supere la prueba específica al menos con un 5,0, y que haya entregado todas las actividades que el profesor haya declarado como imprescindibles en esa evaluación. En caso contrario su nota máxima será un 4,0 independientemente del resultado de la ponderación anterior.

- La **recuperación y el examen final** se calificará aplicando los mismos porcentajes y teniendo en cuenta las mismas consideraciones que en la evaluación. Para obtener la nota se realizará la media de la obtenida en la evaluación y la obtenida en la recuperación y/o examen final (salvo que la media fuera inferior a 5 teniendo la recuperación aprobada y/o el examen final, en cuyo caso obtendrá un cinco). Se aplicarán los mismos criterios de redondeo establecidos anteriormente.
- La **calificación final del módulo** consistirá en la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones trimestrales, siempre que estén todas aprobadas.
- En la **convocatoria extraordinaria** el examen será calificado con un valor numérico comprendido entre 0 y 10, y se considerará aprobado si este valor es mayor o igual a 5. Se aplicarán los mismos criterios de redondeo establecidos anteriormente para la obtención de la nota final del módulo profesional.

## 9 Recursos didácticos

Se precisarán los siguientes medios:

- **Recursos de información:** No se usará libro de texto, por lo que la carga teórica se basará principalmente en las explicaciones del profesor, y las recomendaciones bibliográficas concretas para cada unidad (libros, artículos, revistas, páginas web...).
- **Recursos informáticos:** Los alumnos dispondrán de un ordenador a su disposición y de una cuenta de usuario en el servidor de dominio de la clase, con un directorio asociado en el que

podrán depositar los ficheros que necesiten conservar en el aula. También podrán acceder al curso virtual de la plataforma Moodle, asociado al módulo.

— **Bibliografía:**

Fundamentos de Hardware – Juan Carlos Moreno Pérez – Ra-Ma.

## **10 Atención a la diversidad y adaptaciones curriculares**

En el caso en que este módulo sea cursado por un alumno con discapacidad, se realizará la adaptación de las actividades de formación, los criterios y los procedimientos de evaluación necesarios, de modo que se garantice su accesibilidad a las pruebas de evaluación; esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de objetivos, o resultados de aprendizaje que afecten a la competencia general del título. La adaptación curricular se archivará en el expediente del alumno.

## **11 Utilización de las TIC**

Se hará uso intensivo de los recursos informáticos, como queda reflejado en el punto 9.

Con base en la plataforma Moodle, se redactarán actividades específicas de aprendizaje y se agregarán los contenidos necesarios para el desarrollo de las mismas.

## **12 Actividades de recuperación de módulos profesionales pendientes**

Los alumnos con este módulo profesional pendiente realizarán un examen en marzo, correspondiente a la convocatoria ordinaria.

Si no aprueban en marzo realizarán un examen en junio, correspondiente a la convocatoria extraordinaria. En este caso, los alumnos podrán recibir clases de recuperación siempre y cuando la organización del centro lo permita.

En caso de haber clases de recuperación para los alumnos, éstos disfrutarán de una evaluación continua, por lo que se les aplicarán unos instrumentos de evaluación (controles, trabajos, ...) y unos criterios de calificación (ponderaciones de asistencia/actitud, actividades de E/A y prueba específica de evaluación) que serán los utilizados durante el curso con carácter general.

En ambas convocatorias, el examen abarcará todos los contenidos del módulo profesional, salvo que el alumno no haya recibido clases de recuperación, en cuyo caso es de aplicación el art. 24.3 de la Orden 2694/2009, que, sobre el examen a realizar, dice que “tendrá como referentes los criterios de

evaluación mínimos incluidos en las programaciones didácticas” (y el informe que se entrega a cada alumno que tiene módulos pendientes tras la evaluación final ordinaria).

En ambas convocatorias, el examen será calificado con un valor numérico comprendido entre 0 y 10, y se considerará aprobado si este valor es mayor o igual a 5.

Se aplicarán los mismos criterios de redondeo establecidos anteriormente para la obtención de la nota final del módulo profesional.

### **13 Procedimiento para que el alumnado y sus familias conozcan los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación, los criterios de calificación, los procedimientos y los instrumentos de evaluación**

Se publicará la presente programación en la página web del Centro ([www.iesjovellanos.org](http://www.iesjovellanos.org)).

### **14 Actividades complementarias y extraescolares**

No se prevé realizar ninguna en relación con este módulo profesional.

### **15 Referencias**

- **DECRETO 12/2010, de 18 de marzo**, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red (BOCM nº 89, de 15/04/2010).
- **Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre**, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE nº 278, de 18/11/2009).
- **Orden 2694/2009, de 9 de junio**, por la que se regula el acceso, la matriculación, el proceso de evaluación y la acreditación académica de los alumnos que cursen en la Comunidad de Madrid la modalidad presencial de la formación profesional del sistema educativo establecida en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOCM Lunes 22 de Junio de 2009).
- **Proyecto Educativo de Centro**. IES Gaspar Melchor de Jovellanos, Fuenlabrada.