**Programación didáctica del módulo: *Fundamentos Hardware***

**Ciclo formativo: *CFGS Administración de Sistemas Informáticos en Red***

**Curso: 2023/2024**

**Profesor: *Francisco Justo Rodríguez***

**Índice**

1. Criterios de evaluación 3

2. Criterios de calificación 3

3. Recuperación 6

#

## Criterios de evaluación

El currículo del ciclo formativo establece los siguientes resultados de aprendizaje (RA) y sus correspondientes criterios de evaluación (CE):

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

Criterios de evaluación:

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

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

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

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

e) Se ha evaluado las prestaciones del equipo.

f) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico.

g) Se han identificado averías y sus causas.

h) Se han clasificado los dispositivos periféricos y sus mecanismos de comunicación.

i) Se han utilizado protocolos estándar de comunicación inalámbrica entre dispositivos. j) Se han instalado y configurado periféricos con sus drivers y utilidades específicas.

k) Se ha configurado la BIOS de acuerdo a los requerimientos de la máquina.

l) Se ha utilizado el software de configuración e interconexión de dispositivos móviles.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han catalogado los tipos de software según su licencia, distribución y propósito.

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

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

d) Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.

e) Se ha instalado y evaluado software ofimático y de utilidad general.

f) Se ha consultado la documentación y las ayudas interactivas.

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

h) Se han probado y comparado aplicaciones portables y no portables.

i) Se han realizado inventarios del software instalado y las características de su licencia.

j) Se han probado y comparado utilidades integradas en el sistema operativo y aplicaciones de utilidad específicas.

k) Se ha monitorizado el funcionamiento del sistema para comprobar su buen funcionamiento.

l) Se han documentado las tareas de instalación, mantenimiento y uso de software y hardware de un sistema informático.

m) Se han instalado antivirus, antiespías y cortafuegos, y otras opciones de seguridad para reducir los accesos externos e internos a los equipos.

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

Criterios de evaluación:

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

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

c) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en un equipo.

d) Se han utilizado herramientas para el particionado de discos.

e) Se han empleado distintas utilidades y soportes para realizar imágenes.

f) Se han restaurado imágenes desde distintas ubicaciones.

g) Se han utilizado herramientas de chequeo y reparación del arranque

h) Se han utilizado herramientas para gestión de imágenes desde un servidor de imágenes de disco.

i) Se han instalado aplicaciones ofimáticas para la gestión.

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

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las diferencias entre las configuraciones hardware de tipo personal y empresarial.

b) Se han analizado entornos que requieren implantar soluciones hardware específicas.

c) Se han detallado componentes hardware específicos para soluciones empresariales.

d) Se han analizado los requerimientos básicos de seguridad física, organización y condiciones ambientales de un CPD.

e) Se han implantado sistemas de alimentación ininterrumpida y estabilizadores de tensión.

f) Se han manipulado correctamente dispositivos hardware para almacenamiento y alimentación con conexión en caliente.

g) Se han documentado procedimientos, incidencias y parámetros utilizados en la instalación y configuración de dispositivos hardware.

h) Se han utilizado herramientas de inventariado, registrando las características de los dispositivos hardware.

i) 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.**

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.

b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.

c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otras.

d) 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.

e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.

f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.

g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.

h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

## Criterios de calificación

En la tabla siguiente se muestra el peso asociado en porcentaje a cada uno de los resultados de aprendizaje (hay 5) y las unidades de trabajo relacionadas con el resultado de aprendizaje:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| RESULTADO DE APRENDIZAJE | U.T. | % ASIGNADO A CADA R.A. (SOBRE UN 100%) |
| RRAA1. Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto. | 1. Arquitectura de Computadores | 35%.Dividido en los siguientes porcentajesUt.1 🡪 10%Ut 2 🡪 25% |
| RA1. Configura equipos microinformáticos, componentes y periféricos, analizando sus características y relación con el conjunto. | 2. Componentes microinformáticos. Tipos, configuración y evaluación de rendimiento |
| RA2. Instala software de propósito general evaluando sus características y entornos de aplicación. | 3. Instalación de software de propósito general | 20% |
| RA3. Ejecuta procedimientos para recuperar el software base de un equipo, analizándolos y utilizando imágenes almacenadas en memoria auxiliar. | 4 Gestión de discos e imágenes | 20% |
| RA4. Implanta hardware especifico de centros de proceso de datos (CPD), analizando sus características y aplicaciones. | 5. Hardware orientado a Datacenter | 20% |
| RA5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos. | 1. Normativa y Seguridad
 | 5% |

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en proyectos y en los exámenes, si bien todos los exámenes evalúan en un porcentaje muy elevado la realización de actividades prácticas en el tiempo fijado.

Para evaluar cada uno de resultados de aprendizaje indicados en la tabla anterior voy a emplear los siguientes instrumentos de evaluación:

• **Pruebas escritas** en las que hay que poner en práctica los contenidos de la unidad de trabajo correspondiente, pudiendo contener además cuestiones o supuestos prácticos a explicar y/o resolver. A veces las pruebas escritas serán realizadas en el ordenador del alumno y entregadas al profesor como se indique oportunamente el examen. Estas pruebas se realizarán una vez al trimestre. Incluirán contenidos de todas las unidades de trabajo vistas.

• **Actividades de enseñanza-aprendizaje**, consistentes en actividades concretas que encarga el profesor a los alumnos, preguntas del profesor durante o al final de la práctica realizada, exposición y defensa de las prácticas realizadas, etc. Estas actividades se publicarán como evaluables en Moodle o se entregarán en papel en clase. Se realizará al menos una actividad por cada RRAA y por consiguiente de cada unidad.

• **Seguimiento de alumno en clase con pruebas de observación directa durante el desarrollo de ejercicios o prácticas en clase**.

 En cada una de las evaluaciones se calificarán los siguientes instrumentos:

1º) Pruebas escritas o exámenes: se realizará al menos una al final de cada trimestre. Estas pruebas incluirán la parte teórica de conocimientos que se haya adquirido durante la exposición de cada unidad de trabajo, y la parte práctica que consistirá en el desarrollo de ejercicios similares a los propuestos en clase. La calificación de esta prueba estará indicada en el enunciado del examen.

2º) Realización de actividades de enseñanza – aprendizaje propuestas en clase: La realización de los ejercicios, trabajos y actividades propuestos por el profesor durante las horas de clase también serán considerados a la hora de calificar al alumno. Para calificarlos se tendrá en cuenta su correcta realización y el esfuerzo mostrado por el alumno en su desarrollo. La calificación de esta prueba estará indicada en el enunciado del trabajo solicitado. Estas pruebas se calificarán solo si se entregan el plazo especificado en clase. En caso contrario la calificación será de 0.

Las notas emitidas en las evaluaciones vendrán expresadas de 1 a 10.

Para evaluar cada resultado de aprendizaje y sus criterios de evaluación se establecen las siguientes puntuaciones:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | PUNTUACION MAXIMA(en porcentaje) | PUNTUACION MAXIMA(numérica) |
| PRUEBAS ESCRITAS o EXÁMENES. (C1) | 70% | 7 |
| ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA -APRENDIZAJE ( C2) | 30% | 3 |

Para calcular la nota de cada RR.AA. se utilizará la siguiente fórmula matemática siempre y cuando se den estas condiciones:

Nota = ((C1\*0.70) + (C2\*0.30))\*PORCENTAJE ASIGNADO A CADA RR.AA.

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario:

* Haber obtenido al menos un 4 en **cada uno** de los exámenes escritos con contenido práctico y en cada una de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
* Haber obtenido un 5 de media en **cada uno** de los apartados mencionados anteriormente.

Consideraciones especiales:

* Para realizar la media en las actividades enseñanza – aprendizaje en caso de solicitarse más de una por unidad, se debe obtener una calificación superior a 4 en todas las pruebas.
* Todas las actividades de enseñanza-aprendizaje deben haber sido entregadas durante el trimestre en el plazo indicado.
* Si se evalúan más de un RRAA durante un trimestre y alguno tiene una calificación de menos de 5 la calificación será de suspenso y solo se recuperará el resultado suspenso en la recuperación.

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.**

|  |
| --- |
| **El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La nota final del módulo corresponde a la media aritmética de la nota obtenida en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.** **Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será de suspenso.** |

**Criterios de Calificación Pendientes**

Se realizará una prueba evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10 con un máximo de dos decimales. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

La prueba final del módulo se realizará de forma individual y sin ayuda, esta prueba incluirá todos los contenidos del módulo y debe garantizar que se alcanzan los objetivos y resultados de aprendizaje del mismo. El alumno tendrá que obtener una calificación mínima de 5 puntos que permita garantizar que se logran los objetivos y contenidos mínimos.

La calificación del módulo será la puntuación obtenida en la prueba final del módulo sin decimales.

Con esta calificación se determina finalmente si se ha superado o no el módulo:

* Si la puntuación es inferior a 5, el módulo no habrá sido superado.
* En caso contrario el alumno habrá superado el módulo.

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico y tendrán que realizar una prueba evaluación del módulo en las mismas condiciones que en la primera convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, no superará el módulo, y se entenderá que el alumno renuncia a la convocatoria, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

## Recuperación

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.

En el mes de junio se realizará una prueba para recuperar los RRAA no conseguidos a lo largo del curso, primera ordinaria. A cada alumno/a con RRAA no conseguidos se le entregará una tabla resumen con el grado de consecución de los RRAA para que sepa cuales debe realizar de la prueba. La calificación será de 1 a 10, siendo necesario un 5 para aprobar, siguiendo con los mismos criterios de calificación expresados en el punto anterior sobre criterios.

La prueba constará de un examen escrito y/o de prácticas en ordenador en el aula-taller donde se evaluarán todos los resultados de aprendizaje del módulo. La calificación será de 1 a 10 debiendo superar los criterios considerados como básicos en la programación para dar por superado el módulo.

Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los trabajos prácticos solicitados por el profesor a lo largo de todo el curso y tener una calificación de 5 en estos.

Acceso a la segunda convocatoria ordinaria

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan módulos no superados, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico. No obstante, si el alumno no se presenta a las pruebas de evaluación preparadas por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

El acceso a la segunda convocatoria ordinaria se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno (ordinaria o modular).

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si el profesor lo considera oportuno se programarán ejercicios de recuperación que se deberán de entregar en la fecha establecida por cada profesor.

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá solo aquellos contenidos que no se hayan conseguido superar en la primera.

**Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, se creará un curso en la plataforma Moodle de la junta, donde el profesor proporciona materiales, así como ejercicios y tareas que deberán realizar los alumnos. La resolución de dudas se realizará utilizando el correo electrónico.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.