**Programación didáctica del módulo: *SISTEMAS INFORMATICOS***

**Ciclo formativo:*Desarrollo de Aplicaciones WEB***

**Curso: 2023/2024**

**Profesor: *Rubén Gabriel Candil Rodríguez***

**Índice**

1. Introducción 4

2. Legislación aplicable 7

3. Ubicación 8

4. Resultados del aprendizaje/Objetivos 11

4.1 Objetivos comunes 11

4.2 Objetivos específicos del módulo 14

5. Contenidos 15

5.1 Unidad de Trabajo 1: Explotación de Sistemas Informáticos. 15

5.2 Unidad de Trabajo 2: Instalación de Sistemas Operativos. 16

5.3. Unidad de Trabajo 3: Gestión de la Información en SS.OO Windows y Linux 18

5.4. Unidad de Trabajo 4: Configuración de Sistemas Operativos. Windows y Linux 19

5.5. Unidad de Trabajo 5: Conexión de Sistemas en Red. 21

5.6. Unidad de Trabajo 6: Gestión, Administración y Configuración de un S.O. en red. 22

5.7. Unidad de Trabajo 7: Explotación de Aplicaciones Informáticas de propósito general. 23

6. Concordancia de las unidades de trabajo/temas con los resultados del aprendizaje/objetivos 24

7. Temporalización 25

8. Metodología 26

8.1 Alumnado pendiente 27

9 Evaluación 29

9.1 El proceso de evaluación 29

9.1.1 Evaluación inicial 29

9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado 30

9.1.3 Evaluación sumativa 30

9.1.4 Procedimiento de Evaluación Pendientes 31

9.2 Criterios de evaluación 32

9.3 Criterios de calificación 35

9.4 Recuperación 43

9.4.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados 45

9.5 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo 46

9.6 Pérdida de la evaluación continua 47

9.6.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua 48

9.6.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua 48

9.6.3 Casos específicos 49

9.7 Autoevaluación del profesorado 49

10 Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo 51

11 Material didáctico 51

12 Actividades extraescolares 53

13 Bibliografía 53

1. 1. Introducción

La Formación Profesional está orientada tanto al desarrollo y satisfacción personal del alumno como a la obtención de unos conocimientos de tipo técnico y/o humanístico que han de ser preparatorios para el mundo laboral o la Universidad.

La reforma educativa promulgada por la L.O.G.S.E. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) supuso un cambio radical en el sistema educativo existente hasta entonces. La Formación Profesional tradicional pasó a denominarse Ciclos Formativos, quedando estructurada en familias y niveles. Así, los Ciclos Formativos de Grado Medio permiten obtener el título de Técnico, mientras que los Ciclos Formativos de Grado Superior permiten obtener el título de Técnico Superior.

Posteriormente, la L.O.E. (Ley Orgánica de la Educación) estableció una nueva ordenación de los ciclos formativos, estableciendo el nuevo catálogo de la formación profesional, las unidades de competencia y los módulos formativos asociados del Catálogo Modular de Formación Profesional. Este nuevo marco formativo no hace sino acercar la Formación Profesional a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento, donde la movilidad laboral, las nuevas tecnologías, la cohesión e inserción laboral exigen un nuevo planteamiento del mercado laboral. Así pues se pretende proporcionar a las personas la formación requerida por el sistema productivo y de acercar los títulos de formación profesional a la realidad del mercado laboral. Los Ciclos Formativos ofertados por la LOE están separados por familias, siendo una de ellas la Informática.

Con la entrada en vigor de la LOMCE en el curso 2014-2015 la FP Básica vino a sustituir a los PCPI, o Programas de Cualificación Profesional Inicial, desvinculando la Formación Profesional Básica de la obtención del Título de ESO. En este centro se lleva impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015.

De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se establecen las titulaciones de los cursos de especialización, cuyo acceso requiere como mínimo de una titulación de grado superior.

En este curso 2023/2024, se desdobla el Ciclo Formativo de Grado Medio en horario vespertino, de esta forma, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

1. **Ciclos formativos:**
	1. **Grado Medio**
* Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
	1. **Grado Superior**

1. Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).

2. Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

3. Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Distancia).

* 1. **FP Básica**
		1. 1. “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)
1. **Cursos de Especialización (en horario vespertino):**
	1. Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
	2. Inteligencia Artificial y Big Data.
2. **Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**
3. Digitalización. (4º ESO)
4. Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)
5. **Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**
	1. Responsable de Formación y TIC
	2. Dirección del centro escolar
	3. Jefatura de estudios adjunta de FP
	4. Responsable de aula ATECA

Dado el extraordinario auge de la informática, y su gran implantación en la gran mayoría de trabajos actualmente, no es de extrañar que estos ciclos formativos sean considerados por los alumnos como una buena alternativa profesional para su futuro.

Para la inserción de los alumnos en el mundo laboral de modo rápido y eficaz, el alumno debe aprender las técnicas y métodos más adecuados que garanticen la adquisición de los conocimientos y destrezas para desenvolverse en el sector informático.

Esta programación está referida al módulo de “Sistemas Informáticos” de "Grado Superior" del ciclo formativo “Desarrollo de Aplicaciones WEB” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

1. 2. Legislación aplicable

 La legislación en la que se basa esta programación didáctica es la siguiente:

1. Ley 5/2002, de 19 de junio, donde se establece el sistema integral de la Formación Profesional.
2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, donde se regula la Formación Profesional en el sistema educativo, organizándola en ciclos formativos de grado medio y grado superior.
3. Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, incluyendo los aspectos básicos de la evaluación y efectos de los títulos de Formación Profesional.
4. Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361].
5. Orden de 12 de marzo de 2010, de la Consejería de Educación y Ciencia.
6. Ley 3/2012, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado [2012/7512].
7. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
8. Orden de 30/07/19, de la Cons. de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifican varias órdenes que regulan la evaluación de alumnado que cursa enseñanzas de FP y otras, para adecuar las fechas de evaluación anuales al calendario de evaluaciones.
9. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
10. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
11. 3. Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula es consciente de que las enseñanzas que va a recibir están muy ligadas a un entorno laboral, y que el objetivo principal de los ciclos formativos es formar trabajadores en un campo específico. Al tratarse de enseñanzas dedicadas a la informática, los alumnos tienen claro que el trabajo fundamental se desarrolla con ordenadores, aunque desgraciadamente asocian los contenidos con la ofimática, en lugar de la informática.

El curso de “Desarrollo de Aplicaciones Informáticas” lleva impartiéndose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato, COU y de otros ciclos formativos de grado superior aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

En el curso 2017-2018 se impartió por primera vez el ciclo de DAW en la modalidad Distancia, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:

Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

* El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
* Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
* Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
* Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

1. **Aulas para ciclos y cursos de especialización:**
	1. Formado por 6 aulas situadas en el aulario en las que se imparten los seis cursos de Formación Profesional (dos aulas para el ciclo de SMR, dos para el ciclo de ASIR y dos para el ciclo de DAW) de aproximadamente 50 metros cuadrados cada una de ellas.
	2. El tamaño de las aulas no es el adecuado para realizar clases teóricas y prácticas cuando el grupo de alumnos es superior a 26 alumnos.
	3. Para el grupo Distancia, no será necesaria la utilización de ningún aula, pero si sería útil que el profesor pudiera tener una sala disponible con conexión a Internet donde pudiera trabajar.
2. **Aulas Althia**
	1. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en las aulas Althia del centro o en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.
3. **Aulas para FP Básica**
	1. La formación básica se imparte en otra aula independiente de los ciclos.
	2. El aula de primero está en la planta baja del aulario

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto.

1. **Aula ATECA**
	1. Aula de dotación europea para el desarrollo de proyectos de innovación.

En la mayoría de las aulas debido al gran número de alumnos matriculados en algunos cursos (principalmente en los cursos de primero), las aulas están formadas por hileras de ordenadores para intentar aprovechar el espacio de la forma más óptima posible. Aunque en algunos casos cuando hay pocos alumnos es posible distribuirlas en forma de U para realizar las clases prácticas, permitiendo un control visual rápido de los ordenadores por parte del profesor, y en el centro de la clase disponer de mesas adicionales para realizar las clases teóricas.

El presente módulo es predominantemente práctico, pero también tiene una parte teórica que es muy importante, basándose en conocimientos de años anteriores y en la experiencia propia del alumno. La implantación de las nuevas tecnologías y su gran aceptación me hace prever que la dificultad será media. En cuanto al marco laboral podríamos encuadrarla dentro de una de las materias más importantes a la hora de saber utilizar los sistemas informáticos por su evolución y gran implantación de sus contenidos

1. 4. Resultados del aprendizaje/Objetivos

Son objetivos comunes los descritos en el Proyecto educativo del centro, en los que respecta a la convivencia, integración, trabajo en equipo y respeto mutuo entre los integrantes de la comunidad docente.

* 1. Objetivos comunes

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 686/2010:

1. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
2. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
3. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
4. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
5. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
6. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
7. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
8. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
9. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
10. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
11. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
12. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
13. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
14. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
15. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
16. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
17. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
18. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
19. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
20. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
21. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
22. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
23. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
24. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
25. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
26. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
27. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
	1. Objetivos específicos del módulo

Como objetivos específicos de este módulo podemos seleccionar los siguientes objetivos generales:1, 2, 18, 20 y 21. descritos en el punto anterior.

Además, incluiremos los siguientes objetivos específicos para este módulo descritos en el REAL DECRETO 686/2010 como resultados de aprendizaje:

1. Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.
2. Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.
3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.
4. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.
5. Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.
6. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.
7. Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.
8. 5. Contenidos

Los contenidos sobre los que versa esta programación se verán reflejados en 7 unidades de trabajo que están a su vez divididas en una parte de contenidos y otra de objetivos específicos de cada unidad.

## Unidad de Trabajo 1: Explotación de Sistemas Informáticos.

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos | Objetivos |
| 1. Arquitectura de ordenadores (microprocesadores, memoria, placa base)
2. Componentes de un Sistema Informático.
3. Periféricos.
4. Chequeo y diagnóstico.
5. Seguridad y prevención
6. Sistemas de numeración.
7. Características de redes
8. Tipos de redes
9. Componentes de una red.
10. Topologías
11. Medios de transmisión
12. Tipos de cableado.
13. Mapa físico y lógico de una red.
 | 1. Reconocer la arquitectura de los ordenadores.
2. Identificar los componentes de un S.I.
3. Distinguir los periféricos.
4. Utilizar las herramientas de chequeo y diagnóstico de equipos informáticos.
5. Manipular los sistemas de numeración.
6. Conocer las medidas de prevención de riesgos laborales y la seguridad.
7. Conocer los tipos de redes, sus componentes topologías y los tipos de cableados.
8. Saber realizar un mapa físico y lógico de una red.
 |
| Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: |
| 1. Mecanismos de interconexión.
2. Se ha verificado el proceso de puesta en marcha de un equipo.
3. Se han clasificado, instalado y configurado diferentes tipos de dispositivos periféricos.
4. Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.
5. Se han identificado los componentes de una red informática.
6. Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.
7. Se han utilizado diferentes sistemas de numeración.
 |
|  |  |
| Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo). |
| **R.A. 1. Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.** |

## Unidad de Trabajo 2: Instalación de Sistemas Operativos.

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos | Objetivos |
| 1. Funciones de un S.O.
2. Tipos de S.O.
3. Tipos de aplicaciones.
4. Licencias.
5. Máquinas virtuales.
6. Windows 10.
	1. Consideraciones previas a la instalación.
	2. Gestores de arranque. Ficheros de inicio y configuración.
	3. Actualización de SS.OO.
	4. Controladores.
7. Linux. Ubuntu.
	1. Consideraciones previas a la instalación.
	2. Gestores de arranque. Ficheros de inicio y configuración.
	3. Actualización de SS.OO.
	4. Controladores.
 | 1. Identificar las funciones de un S.O.
2. Distinguir los tipos de S.O.
3. Reconocer los tipos de aplicaciones.
4. Saber manejar los algoritmos de planificación.
5. Identificar las licencias.
6. Preparar y configurar máquinas virtuales.
7. Preparar Windows 10 para:
	1. Consideraciones previas a la instalación.
	2. Gestores de arranque. Ficheros de inicio y configuración.
	3. Actualización de SS.OO.
	4. Controladores.
8. Preparar Linux Ubuntu para:
	1. Consideraciones previas a la instalación.
	2. Gestores de arranque. Ficheros de inicio y configuración.
	3. Actualización de SS.OO.
	4. Controladores.
 |
| Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: |
| * Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.
* Se han analizado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.
* Se han comparado sistemas operativos en base a sus requisitos, características, campos de aplicación y licencias de uso.
* Se han instalado diferentes sistemas operativos.
* Se han aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.
* Se han utilizado máquinas virtuales para instalar y probar sistemas operativos.
* Se han documentado los procesos realizados.
* Se ha configurado el arranque del sistema
* Se ha verificado el correcto funcionamiento de los controladores de dispositivos.
 |
|  |  |
| Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo) |
| **RA2. Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.** |

## 5.3. Unidad de Trabajo 3: Gestión de la Información en SS.OO Windows y Linux

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos | Objetivos |
| **Parte I. En Windows 10:*** Sistemas de archivos.
* Directorios.
* Árbol de directorios.
* Administrador de discos
* Tareas automáticas.
* Copias de seguridad
* Recuperación de sistemas.

**Parte II. En Linux:*** Sistemas de archivos
* Directorios.
* Árbol de directorios.
* Administración de discos
* Montaje y desmontaje de unidades.
 | 1. Saber administrar la información de ficheros y directorios en Linux y Windows.
2. Gestionar los discos en Linux y Windows.
3. Realizar copias de seguridad en Windows.
4. Realizar la recuperación de sistemas Windows.
5. Conocer los tipos de sistemas de archivos en Linux. Y la estructura de directorios.
6. Aprender a administrar los discos en Linux y conocer sus comandos propios.
7. Saber montar y desmontar unidades en Linux y conocer sus comandos propios.
 |
| Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: |
| * Se han comparado sistemas de archivos.
* Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.
* Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.
* Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.
* Se han realizado copias de seguridad y su posterior restauración
* Se han automatizado tareas.
* Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.
 |
|   |  |
| Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo) |
| **RA3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.** |

## 5.4. Unidad de Trabajo 4: Configuración de Sistemas Operativos. Windows y Linux

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos | Objetivos |
| **PARTE I. Configuración de Linux*** Usuarios y grupos.
* Seguridad de cuentas de usuario y contraseñas
* Permisos
* Procesos
* Herramientas de monitorización del Sistema
* Instalación de aplicaciones en Linux.

**PARTE II. Configuración de Windows.*** Creación de usuarios y grupos
* Gestión de recursos compartidos.
* Administración avanzada.
* Instalación de software en Windows.
* Utilización de Powershell
 | 1. Aprender a configurar sistemas operativos Linux, gestionando usuarios, grupos, contraseñas, permisos.
2. Gestionar procesos y monitorizar el sistema.
3. Aprender a instalar aplicaciones en Linux.
4. Aprender a configurar sistemas operativos Windows, creando usuarios, grupos y gestionando los recursos compartidos.
5. Administrar de forma avanzada Windows.
6. Aprender a instalar aplicaciones en sistemas Windows.
7. Conocer los conceptos básicos en Powershell de creación de usuarios, grupos, procesos y archivos.
8. Saber crear script en PowerShell y manejar estructuras de control, estructuras repetitivas, switch y arrays.
 |
| Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: |
| * Se han configurado cuentas de usuarios locales y de grupos.
* Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
* Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.
* Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.
* Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.
* Se ha monitorizado el sistema.
* Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.
* Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.
 |
|   |  |
| Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo) |
| **RA4. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.** |

## 5.5. Unidad de Trabajo 5: Conexión de Sistemas en Red.

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos | Objetivos |
| 1. Arquitectura de red.
2. Redes de área local.
3. Montaje físico de una red cableada.
4. Protocolo IP.
5. Subnetting.
6. Enrutamiento IP.
7. Puertos de comunicaciones.
8. Nat.
9. Configuración de redes en Windows.
10. Configuración de redes en Linux.
11. Redes inalámbricas.
12. Seguridad en redes.
 | 1. Identificar los conceptos de Arquitectura de red, redes de área local.
2. Aprender los pasos para montar una red física cableada.
3. Conocer el protocolo IP
4. Realizar operaciones de subnetting.
5. Realizar enrutamiento IP.
6. Conocer el concepto de puerto de comunicaciones.
7. Aprender a configurar redes en Linux y en Windows.
8. Identificar los componentes de las redes inalámbricas.
9. Conocer los mecanismos de seguridad de las redes.
 |
| Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: |
| * Se ha configurado el protocolo TCP/IP.
* Se han configurado redes de área local cableadas.
* Se han configurado redes de área local inalámbricas.
* Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.
* Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.
* Se han gestionado puertos de comunicaciones.
* Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.
* Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.
* Se han configurado servidores para mejorar la gestión de las comunicaciones.
 |
|   |  |
| Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo) |
| **RA5. Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.**  |

## 5.6. Unidad de Trabajo 6: Gestión, Administración y Configuración de un S.O. en red.

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos | Objetivos |
| 1. Sistemas operativos de Servidor. Windows Server.* Compartición de Archivos y Carpetas.
* Permisos.
* Seguridad de recursos compartidos.
* Comandos de gestión de redes

2.Sistemas operativos de Servidor. Linux Server.* Compartición de Archivos y carpetas (NFS, SAMBA)
* Permisos.
* Seguridad de recursos compartidos.
* Comandos de gestión de redes.
 | 1. Aprender a gestionar, administrar y configurar sistemas operativos Linux en red.
2. Aprender a gestionar, administrar y configurar sistemas operativos Windows en red. Windows Server.
 |
| Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: |
| * Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.
* Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.
* Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.
* Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.
* Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.
* Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.
 |
|   |  |
| Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo) |
| **RA6. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.** |

##

## 5.7. Unidad de Trabajo 7: Explotación de Aplicaciones Informáticas de propósito general.

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos | Objetivos |
| 1.Requisitos de instalación del software.2. Herramientas ofimáticas.3. Herramientas de Internet(mensajería instantánea, navegadores, gestores de correo electrónico, entre otras).4.Utilidades de propósito general.(antivirus, mantenimiento del sistema, backups). | 1. Distinguir los distintos requerimientos del sistema a la hora de instalar programas software.2. Manejar las distintas herramientas ofimáticas.3. Manejar distintos tipos de herramientas de Internet.4. Manejar los distintitos tipos de programas de propósitos general como antivirus, mantenimiento del sistema, etc. |
| Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: |
| * Se ha clasificado software en función de su licencia y propósito.
* Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.
* Se han realizado tareas de documentación mediante el uso de herramientas ofimáticas.
* Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.
* Se han utilizado los servicios de transferencia de ficheros.
* Se han utilizado métodos de búsqueda de documentación técnica mediante el uso de servicios de Internet.
 |
|   |  |
| Resultados de aprendizaje (asociados a esta unidad de trabajo) |
| **RA7. Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.** |

1. 6. Concordancia de las unidades de trabajo/temas con los resultados del aprendizaje/objetivos

En el siguiente cuadro resumen, se especifica la concordancia entre los objetivos específicos de este módulo y las unidades de trabajo (la X muestra correspondencia):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unidad de Trabajo / Resultados del aprendizaje | RA. 1 | RA. 2 | RA. 3 | RA. 4 | RA. 5 | RA. 6 | RA. 7 |
| U.T. 1 | **X** |  |  |  |  |  |  |
| U.T. 2 |  | **X** |  |  |  |  |  |
| U.T. 3 |  |  | **X** |  |  |  |  |
| U.T. 4 |  |  |  | **X** |  |  |  |
| U.T. 5 |  |  |  |  | **X** |  |  |
| U.T. 6 |  |  |  |  |  | **X** |  |
| U.T. 7 |  |  |  |  |  |  | **X** |

1. 7. Temporalización

A continuación se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas, la **duración asignada es orientativa** y puede modificarse y adaptarse durante el curso dependiendo del tipo de alumnado, recursos con los que se pueda contar en clase o posibles imprevistos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unidad de Trabajo/Tema** | **Duración prevista (horas)** | **Trimestre** |
|  | **U.T.1** | 40 | 1º |
|  | **U.T.2** | 30 | 1º |
|  | **U.T.3** | 24 | 2º |
|  | **U.T.4** | 24 | 2º |
|  | **U.T.5** | 24 | 2º Y 3º |
|  | **U.T.6** | 24 | 3º |
|  | **U.T.7** | 10 | 3º |
|  | **Evaluaciones** | 4 |  |
| Duración total: | **180** |  |

1. 8. Metodología

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo.

De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respectando igualmente el material de la clase. Dado el poco material disponible para impartir este módulo, esta última premisa se convierte en vital para poder realizar un aprendizaje correcto de la materia.

Los medios que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

* Estructuración de la clase de la forma más óptima posible para aprovechar el espacio según el número de alumnos en el aula.
* Utilización del proyector para realizar las explicaciones prácticas de software.
* Agrupación de algunas horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos en el mismo día.
* Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
* Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
* Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
* Por otra parte se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
* Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
* Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
* Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.
* Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.
	1. Alumnado pendiente
* Se utilizará de forma intensiva la plataforma Moodle, para la comunicación de todos los miembros del módulo, proporcionar materiales, así como ejercicios y tareas:
	+ El profesor creará un curso en la plataforma “Educamos” de la junta.
	+ Si fuera necesario los alumnos deberán registrarse en la plataforma a principio de curso.
	+ El profesor matriculará al alumnado o facilitara a los mismos la forma de matricularse del curso en la plataforma.
	+ Se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que el alumnado puedan organizar su tiempo disponible. Si fuera necesario, se podrá incluir material adicional.
	+ El profesor facilitará en la plataforma su correo electrónico y quedará a disposición de los alumnos para la resolución de dudas y dificultades.
	+ El alumnado podrá vía email solicitar horas de tutoría. Las tutorías podrán realizarse físicamente si existiera un espacio disponible. Es importante destacar, que las tutorías también podrán realizarse telemáticamente si no existiera espacio disponible o por motivos de incompatibilidad horaria, incluso fuera del horario lectivo para facilitar el acceso a los alumnos pendientes.
	+ La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle.
	+ Las pruebas de evaluación podrán consistir:
* Micropruebas online (pruebas consistentes en preguntas cortas con un tiempo muy limitado de respuesta aproximadamente 10 minutos para toda la prueba).
* Pruebas practicas a realizar presencialmente.
* Trabajos a realizar de manera individual por parte de los alumnos, en este último caso se puede solicitar a los alumnos que realicen una defensa telemática de su trabajo.
* Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.
* Por otra parte se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
* Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
1. Evaluación

La evaluación será continua, formativa y sumativa, considerándose además de las pruebas objetivas, el trabajo en clase, el progreso, el interés por el módulo, la atención, etc.

* 1. El proceso de evaluación
		1. Evaluación inicial

Al comienzo de cada Unidad de Trabajo se realizará un pequeño debate que permitirá saber cuál es el nivel de conocimientos del alumno sobre cada tema, realizando introducciones sobre aquellos aspectos necesarios para el tema que el alumno no tiene o no ha adquirido completamente, o una pequeña introducción al tema. Se orientará a los alumnos acerca de los contenidos del tema para que los ubiquen dentro de los conocimientos informáticos adquiridos en el curso pasado, o bien en unidades de trabajo anteriores.

En el caso de que Unidades de Trabajo anteriores sirvan como base a una nueva Unidad de Trabajo, los alumnos en esta fase realizarán un repaso de esos conceptos.

* + 1. Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado

Utilizando la observación y el análisis de los trabajos desarrollados, se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

Se considera que estos instrumentos de evaluación son adecuados para los criterios de evaluación de este módulo.

* + 1. Evaluación sumativa

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

* + 1. Procedimiento de Evaluación Pendientes

Debido a que los alumnos están matriculados de segundo curso, estos deben estar evaluados antes del comienzo del módulo de FCT. Para evitar que la prueba de evaluación del módulo coincida temporalmente con las pruebas de evaluación de los módulos de segundo y de esta forma facilitar la recuperación, las fechas aproximadas para las pruebas de evaluación son:

* 1ª Ordinaria: mediados de febrero.
* 2ª Ordinaria: primeros de mayo.

Al principio de curso en la plataforma Moodle de la junta se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que los alumnos puedan organizar su tiempo disponible. La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle, será voluntaria y servirán como retroalimentación entre profesor y alumno, sin que estas formen parte de la calificación del módulo.

Se realizará una prueba de evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias. Los alumnos que, después de la primera convocatoria tenga el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación 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.

* 1. Criterios de evaluación

**RA1. Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.**

Criterios de evaluación:

* Se han reconocido los componentes físicos de un sistema informático y sus mecanismos de interconexión.
* Se ha verificado el proceso de puesta en marcha de un equipo.
* Se han clasificado, instalado y configurado diferentes tipos de dispositivos periféricos.
* Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.
* Se han identificado los componentes de una red informática.
* Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.
* Se han utilizado diferentes sistemas de numeración.

**RA2. Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.**

Criterios de evaluación:

* Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.
* Se han analizado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.
* Se han comparado sistemas operativos en base a sus requisitos, características, campos de aplicación y licencias de uso.
* Se han instalado diferentes sistemas operativos.
* Se han aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.
* Se han utilizado máquinas virtuales para instalar y probar sistemas operativos.
* Se han documentado los procesos realizados.
* Se ha configurado el arranque del sistema
* Se ha verificado el correcto funcionamiento de los controladores de dispositivos.

**RA3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.**

Criterios de evaluación:

* Se han comparado sistemas de archivos.
* Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.
* Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.
* Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.
* Se han realizado copias de seguridad y su posterior restauración
* Se han automatizado tareas.
* Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.

**RA4. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.**

Criterios de evaluación:

* Se han configurado cuentas de usuarios locales y de grupos.
* Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
* Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.
* Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales.
* Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración del sistema.
* Se ha monitorizado el sistema.
* Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.
* Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.

**RA5. Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.**

Criterios de evaluación:

* Se ha configurado el protocolo TCP/IP.
* Se han configurado redes de área local cableadas.
* Se han configurado redes de área local inalámbricas.
* Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.
* Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.
* Se han gestionado puertos de comunicaciones.
* Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.
* Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.
* Se han configurado servidores para mejorar la gestión de las comunicaciones.

**RA6. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.**

Criterios de evaluación:

* Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.
* Se han identificado los derechos de usuario y directivas de seguridad.
* Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.
* Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.
* Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.
* Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.

**RA7. Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.**

Criterios de evaluación:

* Se ha clasificado software en función de su licencia y propósito.
* Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.
* Se han realizado tareas de documentación mediante el uso de herramientas ofimáticas.
* Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.
* Se han utilizado los servicios de transferencia de ficheros.
* Se han utilizado métodos de búsqueda de documentación técnica mediante el uso de servicios de Internet.
	1. Criterios de calificación

En la tabla siguiente se muestra el peso asociado en porcentaje a cada uno de los resultados de aprendizaje (hay 7) y las unidades de trabajo relacionadas con el resultado de aprendizaje:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE** | **U.T.** | **% ASIGNADO A CADA R.A. (SOBRE UN 100%)** |
| RRAA 1. Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características. | 1 | 20% |
| RRAA 2. Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica. | 2 | 15% |
| RRAA 3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos. | 3 | 15% |
| RRAA 4. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema. | 4 | 15% |
| RRAA 5. Interconectasistemas en red configurando dispositivos y protocolos. | 5 | 15% |
| RRAA 6. Opera sistemas de red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes  | 6 | 15% |
| RRAA 7. Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general. | 7 | 5% |

**Criterios de calificación según escenario 1 (presencial)**

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 pruebasincluirán los contenidos de todas las unidades de trabajo vistas y se realizarán una vez al trimestre, excepto si el profesor lo considera oportuno, realizará un examen parcial de una única unidad de forma individual.
* **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 como mínimo una actividad por cada RRAA y por consiguiente de cada unidad. Además, el profesor realizará controles en forma de actividad para evaluar si el alumno está asimilando los contenidos de la unidad de forma correcta, teniendo que ser entregados el mismo día que se realicen.
* **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, excepto si el profesor considera oportuno realizar algún examen parcial. 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:

**Evaluables con calificaciones de 0 a 10**. 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 si se entregan en el plazo especificado en clase, serán determinantes para poder redondear la nota final, en el caso de que la calificación obtenida tenga decimales, el redondeo se realiza a partir de la primera cifra decimal siempre que esta sea superior a 8. Por ejemplo, si el alumno tiene un 5,8 se le redondea al siguiente entero superior, es decir a 6. En cambio, sí tiene un 7,2 se le redondea a un 7. En calificaciones inferiores a 5, se redondea a la baja siempre. Estas actividades tendrán un peso de un 30 %.

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 un 5 de media en cada uno de los apartados mencionados anteriormente.
* Haber realizado y entregado todas las actividades de enseñanza aprendizaje propuestas.
* Cuando en cada evaluación se evalúen mas de un RRAA, solo se realizará media, si las notas de cada RRAA son superiores a 4,5 en cada caso.

**Ejemplo práctico:**

Si un alumno obtiene estas calificaciones a lo largo de un trimestre:

 1º. Pruebas escritas o exámenes: 7 puntos

 2º. Trabajo de clase: 8 puntos

 RR.AA. 1 -> 20%

La nota seria:

**Nota = (7\*0.7)+ (8\*0.30)+(0.2)=1,46puntosà NOTA EN ESTE RESULTADO DE APRENDIZAJE.**

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 4,5 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.**

**En caso de no superar la evaluación, la calificación de la misma será la nota del examen final del trimestre y en caso de que se realizase más de un examen la media aritmética de los mismos. (En el caso de que uno de ellos sea menor de 4, la calificación será siempre menor que 5)**

|  |
| --- |
| **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.** |

IMPORTANTE:

PARA APROBAR EL MODULO COMPLETO HAY QUE OBTENER UNA CALIFICACIÓN NUMERICA DE 5 PUNTOS O SUPERIOR.

Para poder redondear, el alumno debe entregar las actividades en el plazo especificado en clase. En el caso de que la calificación obtenida tenga decimales, el redondeo se realiza a partir de la primera cifra decimal siempre que esta sea superior a 8. Por ejemplo, si el alumno tiene un 5,8 se le redondea al siguiente entero superior, es decir a 6. En cambio, sí tiene un 7,2 se le redondea a un 7. **En calificaciones inferiores a 5, se redondea a la baja siempre**.

PERIODOS DE EVALUACION:

Durante **el primer trimestre** se van a evaluar un total de dos resultados de aprendizaje con un porcentaje total 35 % del total y con 16 criterios de evaluación.

Para calcular la nota de cada alumno realizaremos la suma de cada calificación obtenida en cada resultado de aprendizaje, siendo la regla de tres aplicable la siguiente:

 10 puntos -> 3,5 puntos totales al sumar los RR.AA. EN EL PRIMER TRIMESTRE

 X-> VALOR OBTENIDO (NOS LO DA LA TABLA DE CALIFICACION)

Cuando resolvemos sale el valor.

**IMPORTANTE:**

**PARA APROBAR EL PRIMER TRIMESTRE HAY QUE OBTENER UNA CALIFICACIÓN NUMÉRICA DE 5 O SUPERIOR.**

Durante **el segundo trimestre** se van a evaluar un total de tres resultados de aprendizaje con un porcentaje total de 45 % y 24 criterios de evaluación.

Para calcular la nota de cada alumno realizaremos la ponderación de calificaciones obtenidas en cada criterio, como se indica en el primer trimestre, salvo que ahora la nota máxima son 4,5 PUNTOS.

**IMPORTANTE:**

**PARA APROBAR EL SEGUNDO TRIMESTRE HAY QUE OBTENER UNA CALIFICACION NUMERICA DE 5 PUNTOS O SUPERIOR.**

Durante **el TERCER trimestre** se van a evaluar un total de tres resultados de aprendizaje con un porcentaje total de 20% y 12 criterios de evaluación.

Para calcular la nota de cada alumno realizaremos la ponderación de calificaciones obtenidas en cada criterio, igual que en caso anterior y en este caso la nota máxima es de 2 puntos.

**IMPORTANTE:**

**PARA APROBAR EL TERCER TRIMESTRE HAY QUE OBTENER UNA CALIFICACION NUMERICA DE 5 PUNTOS O SUPERIOR.**

Es requisito indispensable para la superación del módulo que el alumno supere cada uno del resultado de aprendizaje del módulo de acuerdo con los criterios de calificación establecidos. Una vez superados todos los resultados de aprendizaje, la calificación final de módulo se obtendrá sumando la calificación obtenida en cada uno de los RRAA, de acuerdo con los porcentajes de ponderación.

**CALCULO NOTA FINAL DEL MODULO:**

Para calcular la nota final del módulo tan solo hay que sumar los puntos del primer, segundo y tercer trimestre y obtener el valor total.

**Para calificar dispongo de una hoja de cálculo que realiza el proceso indicado de forma automática con solo meter las notas obtenidas por el alumno.**

En el caso de que la calificación obtenida tenga decimales, el redondeo se realiza a partir de la primera cifra decimal siempre que esta sea superior a 8. Por ejemplo, si el alumno tiene un 5,8 se le redondea al siguiente entero superior, es decir a 6. En cambio, sí tiene un 7,2 se le redondea a un 7. **En calificaciones inferiores a 5, se redondea a la baja siempre.**

IMPORTANTE:

àPARA APROBAR EL MODULO COMPLETO HAY QUE OBTENER UNA CALIFICACIÓN NUMERICA DE 5 PUNTOS O SUPERIOR.

àEL PESO DE LAS CALIFICACIONES DE LOS RR.AA. SE REALIZARÁ MEDIANTE UNA MEDIA PONDERADA (VER TABLA ANTERIOR).

àHAY QUE OBTENER UN RESULTADO DE UN 5 EN CADA RESULTADO DE APRENDIZAJE PARA OBTENER EL APROBADO EN DICHO R.A., SI NO SE OBTIENE EL 5 EL R.A., ESTÁ SUSPENSO Y HAY QUE EVALUARLO DE NUEVO EN LA RECUPERACIÓN.

Además, para evaluar a cada alumno dispongo de una hoja de cálculo en la que se almacenan las puntuaciones del alumno obtenidas en cada criterio de evaluación. También se muestra el instrumento empleado para evaluar cada criterio de evaluación.

Protocolo de actuación ante plagio en pruebas y proyectos:

* Tanto las pruebas prácticas como los proyectos son individuales y deben ser realizados por el alumno con los recursos y tiempo que se dispongan.
* En el caso en el que el alumno utilice material que no esté permitido en pruebas prácticas y sea utilizado de manera visible para la realización de la prueba, el alumno será informado de tal evento y la prueba que esté realizando tendrá calificación de 0, independiente de lo que presente el alumno.
* Asimismo, si uno o más alumnos son susceptibles de haber incurrido en copia o plagio de una prueba práctica de otro alumno y/o alumnos, el profesor podrá someterlos a una prueba y entrevista específicas después del examen para verificar la propiedad individual de cada una de las pruebas. El contenido de dicha verificación está a disposición del profesor que realizará las preguntas pertinentes. Si dicha entrevista individual o colectiva es satisfactoria, se mantendrá la nota de las pruebas. Por el contrario, las pruebas prácticas y/o proyectos de los alumnos sometidos a dicha verificación tendrán una calificación de 0 en cada uno de las pruebas plagiadas.

**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.

* 1. 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.

Se debe tener en cuenta que la evaluación por RRAA y CCEE conlleva que las recuperaciones se deben realizar sobre los CCEE no logrados.

Primera y segunda evaluación

Para recuperar la 1ª y 2ª evaluación se realizarán actividades equivalentes a las realizadas de los RRAA suspensos. Es decir, si el RRAA no logrado se ha evaluado con una práctica o actividad, para recuperarlo deberá de entregar una práctica con las mismas características. En el caso de recuperar un RRAA de una prueba teórica o examen se volverá a repetir dicha prueba con ejercicios similares y que evalúen ese RRAA.

La recuperación **se realizará al final del curso** antes del periodo de evaluación extraordinario de junio.

Evaluación Ordinaria

Si un alumno no supera uno o varios RRAA, deberá recuperar los RRAA no superados en el examen final de recuperación que se realizarán en la primera convocatoria ordinaria.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellos RRAA. no superados. En el caso de no recuperar los RRAA. suspensos, la calificación final será de suspenso.

Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los trabajos prácticos y proyectos solicitados por la profesora a lo largo de todo el curso.

En la recuperación la calificación será igual que en primera instancia (0-10).

Los alumnos que no han superado este módulo y han pasado al curso superior deben recuperar este módulo del siguiente modo:

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 la prueba de evaluación preparada 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 se han de haber entregado en **el plazo extraordinario de que se indique**, todos los trabajos y tareas que no se han entregado durante el curso.

En dicha prueba, los alumnos deberán examinarse de los RRAA pendientes, que no se hayan conseguido superar en la primera convocatoria, a través de una prueba única.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará tras la primera evaluación ordinaria, y en el mes de junio.

* + 1. Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo/asignatura, 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.

* 1. Promoción al siguiente curso o repetición de módulo

 En la primera convocatoria ordinaria de junio, los alumnos que obtengan una evaluación positiva en todos los módulos, accederán de forma automática al segundo curso del ciclo formativo. El resto de alumnos accederán a la segunda convocatoria ordinaria.

Teniendo los resultados obtenidos por los alumnos en la segunda ordinaria, se realizará la promoción al siguiente curso, o la repetición del módulo de la siguiente forma:

1. Los alumnos con todos los módulos superados promocionarán al segundo curso.
2. Los alumnos con uno o varios módulos no superados cuya carga horaria sea superior a 300 horas anuales, repetirán todas las actividades programadas para esos módulos, y por tanto, deberán matricularse como alumnos repetidores.
3. Para los alumnos que no han superado uno o varios módulos cuya carga horaria en conjunto sea inferior a 300 horas anuales se permitirá la promoción a segundo según las posibilidades de recuperación que el equipo docente estime.

* 1. Pérdida de la evaluación continua

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua. En concreto aquellos alumnos que tengan un 20% de faltas de asistencia injustificadas POR MÓDULO perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, por lo que deberán presentarse a una prueba objetiva al finalizar el módulo.

En este módulo, el porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: 36 horas.

La pérdida de la evaluación continua se realiza únicamente para el módulo en el que se hayan detectado las faltas de asistencia injustificadas, y no para todo el ciclo formativo.

La justificación válida para los alumnos se realizará mediante un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles para el trabajo en empresa de forma responsable, los alumnos que causen daño intencionado o por negligencia no cuiden el mismo deberán reparar el daño causado al amparo de la Ley de Autoridad del Profesorado. En el caso de que no reparen el daño causado **perderán el derecho a la evaluación continua en todos los módulos en los que estén matriculados**. Los alumnos volverán a ser evaluados de forma continuada cuando reparen el daño causado.

* + 1. Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua

En el caso de que un alumno pierda el derecho a evaluación continua, deberá presentarse al examen final del curso que se realizará la última semana del curso. En base a ese examen final se calificará el módulo en la primera sesión de evaluación ordinaria. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

* + 1. Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua

El procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua es el siguiente:

1. Una vez el alumno haya perdido el derecho a la evaluación continua, al alcanzar el 20% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.
2. El tutor del grupo contactará con el resto de los profesores, por si hubiera algún módulo con alguna circunstancia similar.
3. En el menor tiempo posible se notificará por carta al alumno o a sus tutores legales (en el caso de menores de edad), enviada por el tutor desde la secretaría del centro (con registro de entrada) con el visto bueno de la Dirección del centro. La comunicación se realizará según el modelo establecido en el Anexo I de la orden 29/07/2010 de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de CLM, por la que se regula la evaluación del alumnado de Formación Profesional.
4. La realización del examen final de curso será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor.
	* 1. Casos específicos

Aquellos alumnos que tengan este módulo suspendido y hayan pasado de curso deberán igualmente presentar los trabajos prácticos que el profesor le requiera. El alumno deberá ponerse en contacto con el profesor del módulo que ha suspendido para que este le indique los criterios de evaluación y de calificación.

Aquellos alumnos que presenten una justificación a las faltas de asistencia (únicamente debida a causas justificadas), **no perderán el derecho a la evaluación continua**, pero deberán igualmente presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos. En el caso de que no lo hagan deberán presentarse al examen final de curso.

Independientemente de lo anterior, es responsabilidad del alumno realizar un seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, para poder entregar los proyectos y realizar los exámenes con el resto de la clase.

* 1. Autoevaluación del profesorado

La autoevaluación del profesorado está englobada en el Proyecto Educativo del Centro (según su plan de autoevaluación del centro), y se percibe como una forma de mejora y calidad de la enseñanza.

La autoevaluación del profesorado es una práctica constante y continua en el Departamento de Informática, que demuestra a lo largo de cada curso escolar una innovación de metodologías y capacidad de inventiva para poder impartir enseñanzas a pesar de los escasos recursos materiales de los que dispone. Esta autoevaluación del trabajo docente suele ser un proceso interno, de reflexión intrínseca y de necesidad esencial en el trabajo del profesorado. Conviene sin embargo realizar una reflexión escrita de forma periódica, por lo que una vez terminadas las evaluaciones del primer y segundo trimestre, el profesorado realiza una autoevaluación de su trabajo y metodología empleada. En esa autoevaluación se recogerán los siguientes aspectos:

**Medidas tomadas durante el trimestre que se deben autoevaluar:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones
10. Departamentales

**Medidas que se deben tomar durante el siguiente trimestre:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones

**Resultados académicos:**

1. Porcentaje de alumnos por tramos de calificación.
2. Porcentaje de abandonos o renuncias de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia
4. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características.

 En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para cada uno de los módulos que forman parte del ciclo formativo.

1. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

* Pizarra
* Retroproyector y pantalla.
* Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar,Notepad ++.
* Conexión a Internet
* Teams y portal Educamos
* Impresoras

**Cuidado del material**

En la situación actual en la que nos encontramos, con unos presupuestos ajustados y un material escaso, se hace IMPRESCINDIBLE en el Departamento de Informática exigir un cuidado del material a los alumnos. Afortunadamente, esta necesidad viene incluso amparada por ley de CLM, por lo que, en el caso de rotura del material por parte de un alumno, se exigirá el cumplimiento de la Ley de Autoridad del Profesorado, donde se especifica, en su Artículo 7:

“*Artículo 7. Responsabilidad y reparación de daños.*

*Los alumnos/as o personas con él relacionadas que individual o colectivamente causen, de forma intencionada o por negligencia, daños a las instalaciones, equipamientos informáticos, incluido el software, o cualquier material del centro, así como a los bienes de los miembros de la comunidad educativa, quedarán obligados a reparar el daño causado o hacerse cargo del coste económico de su reparación o restablecimiento, cuando no medie culpa in vigilando de los/as profesores/as. Asimismo, deberán restituir los bienes sustraídos, o reparar económicamente el valor de estos.*

*2. En todo caso, quienes ejerzan la patria potestad o la tutela de los menores de edad serán responsables civiles en los términos previstos por la legislación vigente*.”

En el caso de que un alumno cause daño a las instalaciones o material, se amonestará de la acción por escrito informando a Jefatura de Estudios para que tome las medidas disciplinarias oportunas, y gestione la aplicación del artículo mencionado anteriormente.

Como se ha comentado en el apartado 9.6, los alumnos que causaran daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.

1. Actividades extraescolares

Se intentará realizar alguna visita a alguna instalación, con el objetivo de comprobar los conocimientos aprendidos en clases, siendo de forma práctica a travésde la aplicación industrial de nuevas tecnologías u otras.

Se intentará realizar una visita al MareNostrum, el supercomputador más potente de España, que se encuentra en las instalaciones de Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación.

Se intentará organizar y realizar si fuera posible un viaje a Grecia.

1. Bibliografía
* SISTEMAS INFORMATICOS (2ª edición), Isabel Mª Jiménez Cumbreras. Ed. Garceta. 2017
* SISTEMAS INFORMATICOS, José Luis Raya, Laura Raya, Javier S. Zurdo. Ed. RA-MA. 2011.
* SISTEMAS INFORMATICOS (1º edición), María Del Pilar Alegre Ramos. Ed. Paraninfo. 2023