PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO





DPTO. INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Curso 2020-21

IES Ramón y Cajal (Tocina-Sevilla)

María del Carmen Benítez Pérez

INDICE

| 1. Introducción | <u>3</u> | |
|--|-----------|----------|
| 1.1 Importancia del módulo | | 4 |
| 1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA | | 4 |
| 1.3 Estructura de la programación didáctica | | 5 |
| 2. Contextualización | <u>6</u> | |
| 2.1 Currículo y legislación vigente | | 6 |
| 2.2 Entorno socioeconómico y profesional | | 8 |
| 2.3 El centro educativo | | 9 |
| 2.4 El alumnado y el grupo | | 10 |
| 3. Competencias | <u>10</u> | |
| 3.1 CUALIDADES PROFESIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA | | 10 |
| 3.2 Competencia general | | 11 |
| 3.3 Competencias profesionales, personales y sociales | | 11 |
| 4. Objetivos | <u>12</u> | |
| 4.1 Objetivos generales | | 12 |
| 4.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | 12 |
| 4.3 Objetivos didácticos | | 13 |
| 4.4 Líneas de actuación | | 13 |
| 5. Contenidos | <u>14</u> | |
| 5.1 Contenidos básicos del módulo | | 14 |
| 5.2 Contenidos transversales y educación en valores | | 16 |
| 5.3 Relación secuencial y temporal del contenido | | 18 |
| 5.4 Organización en unidades de trabajo | | 19 |
| 5.5 Interdisciplinariedad | | 28 |
| 5.6 Priorización y equilibrio de contenidos en caso de confinamiento | | 29 |
| 6. Metodología | <u>29</u> | |
| 6.1 Orientaciones pedagógicas | | 30 |
| 6.2 Estrategias didácticas | | 30 |
| 6.3 Actividades | | 31 |
| 6.3.1 Tipos de actividades de enseñanza-aprendizaje | | 31 |
| 6.3.2 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES | | 33 |
| 6.4 ADECUACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS A LA SITUACIÓN DERIVADA DE LAS CIRCO | UNSTAN | |
| EXCEPCIONALES DEL CURSO 19/20. | | 33 |
| 6.4.1 Análisis y valoración de los aprendizajes imprescindibles que se impartieron y no im | .PARTIER | |
| EN EL CURSO ANTERIOR. | 10 | 34 |
| 6.4.2 Refuerzo de los aprendizajes que se consideren nucleares trabajados durante el cu | JSO 19-2 | 20. |
| 34 65 F | | |
| 6.5 ESTRATEGIAS, RECURSOS Y ACTUACIONES PARA LA SEMIPRESENCIALIDAD | | 34 35 |
| 6.6 Estrategias, recursos y actuaciones ante posibles confinamientos | | 33 |
| 7. Atención a la diversidad | <u>35</u> | |
| 7.1 DIVERSIDAD NATURAL | | 36 |
| 7.2 ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO | | 37 |
| 7.3 Alumnado repetidor | | 38 |
| 8. Evaluación | <u>38</u> | |
| 8.1 Criterios de evaluación | | 40 |
| 8.2 Procedimientos e instrucciones de evaluación | | 42 |
| 8.2.1 EVALUACIÓN INICIAL | | 42 |

| 8.2.2 Evaluaciones parciales y final | | 43 |
|--|-----------|----|
| 8.3 Sistemas y criterios de recuperación | | 45 |
| 9. Materiales y recursos didácticos | <u>46</u> | |
| 9.1 Recursos del aula | | 46 |
| 9.2 Recursos del alumnado y profesorado | | 47 |
| 9.3 Recursos digitales | | 47 |
| 10. Seguimiento de la programación | <u>47</u> | |
| 10.1 Diario de clase | | 48 |
| 10.2 Evaluación de la práctica docente | | 48 |
| 10.3 AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA | | 48 |

1. Introducción

El presente documento es la programación didáctica del módulo de Sistemas Operativos Monopuesto del primer curso del Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes para la obtención del título de "Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes". En concreto, está referida al centro "I. E. S. Ramón y Cajal", situado en la Ctra. Tocina – Los Rosales S/N, 41340, en el municipio de Tocina (Sevilla).

Módulo profesional: SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO

Código: 0222 Duración: 160 horas* (5 horas semanales) Curso: Primero

Especialidad del profesorado: Profesor Técnico de Formación Profesional (591) Sistemas y Aplicaciones Informáticas (227)

Ciclo formativo: Sistemas Microinformático y Redes

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio Duración: 2.000 horas (2 cursos)

Familia Profesional: Informática y Comunicaciones

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-3.

Identificación del módulo profesional y del título

* El Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas establece 80 horas para el desarrollo de este módulo.

1.1 Importancia del módulo

Hoy en día, raro es, el hogar que no tiene uno o dos ordenadores, tanto portátiles como de sobremesa, de los cuales se hace uso casi a diario para navegar por internet, crear documentos, etc..., siendo estos una parte fundamental del día a día de nuestras vidas.

Estos ordenadores funcionan bajo un sistema operativo (Windows, Linux, etc..) que nos permite realizar tareas cotidianas de forma fácil y eficaz. Para la explotación de estos sistemas son imprescindibles una serie de conocimientos y habilidades que toda persona que aspire a conseguir un puesto como técnico de sistemas microinformáticos y redes, debe asimilar.

Este módulo pretende ser el punto de partida para dar la cualificación apropiada a nuestro alumnado en los servicios que ofrecen los sistemas operativos.

En el Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, en el artículo 8, Prospectiva del título en el sector o sectores, se destaca que el perfil profesional de este título evoluciona hacia un técnico muy especializado en la solución de los problemas comunes en sistemas microinformáticos y redes locales, en pequeños entornos (como en los hogares) y pequeñas empresas; todos estos sistemas funcionan gracias a un sistema operativo, lo que hace que este perfil sea cada vez más demandado a la hora de instalarlos, configurarlos y administrarlos de forma eficaz.

Por todo ello, el módulo de **Sistemas operativos monopuesto** es de vital importancia para este futuro técnico.

1.2 Justificación de la programación didáctica

La elaboración de la programación didáctica se justifica en el reconocimiento que la normativa hace a los centros respecto a su autonomía pedagógica y organizativa.

"Los centros docentes, en virtud de su autonomía pedagógica, desarrollarán el currículo del Título de Técnico en Sistemas Microinformático y Redes mediante las programaciones didácticas, en el marco del Proyecto Educativo de Centro." Artículo 5, Orden de 7 de julio de 2009.

De igual forma, el Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, recoge las características de la programación didáctica, donde el Artículo 29 especifica:

"Las programaciones didácticas son instrumentos específicos de planificación, desarrollo y evaluación de cada materia, módulo o, en su caso, ámbito del currículo establecido por la normativa vigente. Se atendrán a los criterios generales recogidos en el proyecto educativo y tendrán en cuenta las necesidades y características del alumnado. Serán elaboradas por los departamentos de coordinación didáctica, de acuerdo con las directrices de las áreas de competencias, su aprobación corresponderá al Claustro de Profesorado y se podrán actualizar o modificar, en su caso, tras los procesos de autoevaluación..."

Por tanto, la programación es, ante todo, un instrumento de planificación de la actividad del aula y su utilidad estará en función del buen diseño de las siguientes acciones:

- Planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en el aula, estableciendo una guía de seguimiento y evitar actuaciones improvisadas y poco coherentes.
- Asegurar la coherencia entre las intenciones educativas del centro y la práctica docente.
- Proporcionar elementos para el análisis, la revisión y la evaluación del Proyecto Educativo del centro.
- Promover la reflexión sobre la propia práctica docente.
- Facilitar la progresiva implicación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje.
- Atender a la diversidad de intereses, motivaciones y características del alumnado.

No se puede olvidar que la programación es ante todo un **proceso dinámico, continuo, abierto y en constante revisión**; producto de la reflexión docente, con la intención de guiar el proceso de toma de decisiones con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para la consecución de los fines educativos, la programación es un documento indispensable.

1.3 Estructura de la programación didáctica

Toda programación debe responder a unas preguntas claves (figura 1) en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta programación responde a estas preguntas y aúna los aspectos siguientes recogidos en la normativa:

El Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, el Artículo 29 especifica:

"Las programaciones didácticas de las enseñanzas encomendadas a los institutos de educación secundaria incluirán, los aspectos:

- a) Los objetivos, los contenidos y su distribución temporal y los criterios de evaluación, posibilitando la adaptación de la secuenciación de contenidos a las características del centro y su entorno.
- b) En el caso de la educación secundaria obligatoria, adquisición de las competencias básicas.
- c) En el caso de la formación profesional inicial, deberán incluir las **competencias profesionales, personales y sociales** que hayan de adquirirse.
- d) La forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal al currículo.
- e) La **metodología** que se va a aplicar.
- f) Los procedimientos de evaluación del alumnado y los criterios de calificación, en consonancia con las orientaciones metodológicas establecidas.
- g) Las medidas de atención a la diversidad.
- h) Los **materiales y recursos didácticos** que se vayan a utilizar, incluidos los libros para uso del alumnado.
- *i)* Las **actividades complementarias y extraescolares** relacionadas con el currículo que se proponen realizar por los departamentos de coordinación didáctica".
- La Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformático y Redes, el punto 2 del artículo 4 especifica lo siguiente: "El currículo de los módulos profesionales estará constituido por los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, duración en horas y orientaciones pedagógicas."

2. Contextualización

La programación no supone un hecho aislado, sino un proceso referido y creado para una realidad; por ello, a la hora de planificar mi labor docente, lo primero que debo hacer es partir de una **evaluación inicial** desde la que analizo cuál es el entorno legislativo vigente, el entorno socioeconómico y profesional, el entorno del centro educativo y las características del alumnado al que se enfoca el proceso de enseñanza-aprendizaje; como viene referido en el Artículo 5, Orden de 7 de julio de 2009:

"El equipo educativo responsable del desarrollo del ciclo formativo del Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes, elaborará de forma coordinada las **programaciones** didácticas para los módulos profesionales, teniendo en cuenta la adecuación de los diversos elementos curriculares a las características del entorno social y cultural del centro docente, así como a las del alumnado para alcanzar la adquisición de la competencia general y de las competencias profesionales, personales y sociales del título."

2.1 Currículo y legislación vigente

Actualmente, la Formación Profesional se encuentra enmarcada en la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), que ha sido modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). También se tiene en cuenta la Ley Orgánica 5/2002 de las Cualificaciones y la Formación Profesional (LOCyFP) que establece los principios y fines del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, cuyo eje principal es el Catálogo Nacional de las Cualificaciones profesionales, constituidos por las

cualificaciones identificadas en el sistema productivo y por la formación asociada a las mismas que se organizan en módulos profesionales.

La LOE regula la Formación Profesional en el *Título I, Capítulo V (arts. 39 a 44)* y agrupa las siguientes finalidades generales de la formación profesional del sistema educativo:

- Preparar a los alumnos y alumnas para la actividad en un campo profesional.
- Facilitar la adaptación a las modificaciones laborales que puedan producirse en la vida.
- Contribuir al desarrollo personal y al ejercicio de la ciudadanía democrática.

En los estudios de formación profesional, cada titulación correspondiente, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas, se establece por Real Decreto, correspondiendo al **Diseño Curricular Base** de cada Ciclo Formativo. En cada módulo aparecen formulados los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que deben ser alcanzados por el alumnado y los contenidos básicos que deben abordarse para su logro. El Diseño Curricular se completa con los Currículos correspondientes establecidos por cada Administración educativa autonómica en los correspondientes Decretos y Órdenes, respetando lo establecido en los Reales Decretos.

Con estos elementos del currículo, y atendiendo a los documentos de planificación del centro, principalmente siguiendo las directrices marcadas por el **Proyecto Educativo de Centro**, podemos realizar la planificación, ordenación y secuenciación de los elementos del currículo. De tal forma que, junto con las actividades de formación y evaluación, se obtenga como producto la **Programación Didáctica** de la actividad docente, organizada y ordenada en unidades de trabajo, que forman parte de la **Programación de Aula.**

La referencia del sistema productivo de este módulo profesional, su currículo y sus enseñanzas mínimas, del título **Técnico en Sistemas Microinformático y Redes,** se encuentran en las siguientes normativas:

- 1. REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE-A-2008-819). Referenciado a partir de ahora como RD 1691/2007.
- 2. ORDEN EDU/2187/2009, de 3 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes (BOE 22/02/2012). Referenciado a partir de ahora como Orden EDU/2187/2009.
- 3. ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes (ORDEN 7/07/2009), en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Referenciado a partir de ahora como Orden 7/07/2009.

Adicionalmente, el desarrollo del presente módulo profesional se rige por la normativa de las siguientes disposiciones:

Referente a la Ley Orgánica de Educación (LOE), modificada por la LOMCE.

- LOMCE, *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre*, para la Mejora de la Calidad Educativa. (BOE 10/12/13).
- LOE, LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 4/05/2006).
- *REAL DECRETO 806/2006, de 30 de junio,* por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la LOE (BOE 14/07/2006).

• *REAL DECRETO 1147/2011, de 29 julio* (BOE 30/07/2011), por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y que define la estructura de los títulos de formación profesional.

Referente a la Ley Orgánica de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (LOCyFP).

- LOCyFP, *LEY ORGÁNICA 5/2002, de 19 de junio,* de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (BOE 20/06/2002).
- *REAL DECRETO 1128/2003, de 5 de septiembre,* por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (BOE 17/09/2003).
- *REAL DECRETO 1416/2005, de 25 de noviembre,* por el que se modifica el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales (BOE 3/12/2005).
- REAL DECRETO 295/2004, de 20 de febrero, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales que se incluyen en el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos que se incorporan al Catálogo modular de formación profesional (BOE de 9 de marzo de 2004), Anexo LXXVIII. Sistemas microinformáticos IFC078 2.
- REAL DECRETO 1201/2007, de 14 de septiembre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de ocho nuevas cualificaciones profesionales en la Familia Profesional Informática y Comunicaciones, (BOE de 27 de septiembre 2007). Anexo CCC. Operaciones sistemas informáticos IFC300_2. Anexo CCXCIX. Operaciones de redes departamentales IFC299_2. Anexo CCXCVIII. Montaje y reparación de sistemas microinformáticos IFC298 2.

Referente a la Ley de Educación de Andalucía (LEA).

- LEA, LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (BOJA 26/12/2007), que establece mediante el capítulo V «Formación profesional», los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.
- DECRETO 436/2008, de 2 de septiembre (BOJA 12/09/2008), por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional del sistema educativo en Andalucía.
- DECRETO 327/2010, de 13 de Julio (BOJA 16/07/2010), por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria.
- ORDEN de 29 de septiembre de 2010 (BOJA 15/10/2010), por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial, en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La elaboración de la presente programación didáctica se ha elaborado de acuerdo con la circular de 3 de Septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativas para el curso escolar 2020/2021, para poder hacer frente a la actual situación de pandemia originada por la Covid-19.

2.2 Entorno socioeconómico y profesional

En el Artículo 7, Adaptaciones al entorno socio-productivo, de la Orden EDU/2187/2009 y, de igual manera, en el Artículo 5 de la Orden 7/07/2009, se resalta la necesidad, atendiendo a la autonomía pedagógica y organizativa de los centros, de adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional del alumnado. Cuando hablo del entorno socioeconómico, cultural y profesional me refiero al medio laboral, social, natural y urbano en el que se encuentra enclavado el centro en el que nos encontramos, que adquiere especial relevancia en el caso de la Formación Profesional.

En centro está situado entre dos poblaciones (Tocina y Los Rosales) que comparten ayuntamiento. Se ubican en el límite norte de la campiña, que bordea el río Guadalquivir, formando su fértil vega, a una altitud de 27 metros sobre el nivel del mar. Se encuentran a 37 kilómetros de la capital, y cuenta con 9.640 habitantes (Tocina) y 4730 (Los Rosales). Estas poblaciones tan solo cuentan con este centro de Secundaria donde se imparte un ciclo de Informática de grado medio. Tienen una rápida comunicación con la capital a través de una estación ferroviaria y de la cercana autovía A4.

Esta localidad vive de una importante actividad agraria. Las empresas de la zona se podrían clasificar, por su tamaño y número de trabajadores, como **pequeñas y medianas empresas**. La tecnología empleada es la de ordenadores personales (PC) basados en Windows. El paquete de ofimática más extendido es el Microsoft Office, acompañado por algún paquete de contabilidad.

Las ocupaciones relacionadas con la formación proporcionada por este ciclo son:

- Técnico en instalación de sistemas y aplicaciones.
- Técnico en montaje, reparación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos.
- Administrador de base de datos.
- Administrador de redes local.
- Programador.
- Asesor de programas informáticos.

2.3 El centro educativo

El centro en estudio donde se encuentra el ciclo formativo es un Instituto de Enseñanza Secundaria y presenta las siguientes particularidades (se incluye un resumen, a modo de análisis, del centro):

- Enseñanzas y grupos de alumnos: toda la actividad escolar se imparte en horario de mañana. En este centro se imparten:
 - Los cuatro cursos de la ESO.
 - Los bachilleratos de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y Humanidades y Ciencias Sociales.
 - Primer y segundo curso de CFGM de Sistemas Microinformáticos y Redes.
 - Primer y segundo de la FPB de Auxiliar de Agricultura y Transformación Agroalimentaria.
- **Instalaciones del centro:** Edificio principal que no es antiguo. Se incluyen una zona de aparcamientos y pistas deportivas.

• Recursos materiales disponibles: se le ha nombrado centro TIC y ha sido dotado de numeroso material. Se dispone de tres aulas TIC y de un conjunto de ordenadores portátiles. Se dispone también de cámaras de vídeo/fotografía digital, micrófonos con auriculares, portátiles, videoproyectores, televisores con DVD y vídeo en mesas portátiles. También se dispone de dos aulas de informática destinada a los Ciclos Formativos y otra más antigua destinada para la ESO y Bachillerato. Asimismo, se dispone de distintos laboratorios. También, hay varias aulas que disponen de pizarras digitales o cañón videoproyector.

2.4 El alumnado y el grupo

El Artículo 8, Adaptaciones al entorno educativo, de la Orden EDU/2187/2009, destaca que los centros de formación profesional desarrollarán el currículo teniendo en cuenta las características del alumnado y del entorno, atendiendo especialmente a las personas con discapacidad.

Las pruebas de diagnóstico de este y los cursos anteriores han mostrado que nuestro alumnado tiene carencias en la competencia lingüística y en el cálculo matemático. A este respecto, el claustro de profesorado en general y el departamento en particular hemos tomado varios acuerdos:

- Fomentar la lectura en clase del alumnado. A este respecto, cada profesor/a tomará las medidas que considere oportunas, como pedir a cada alumno o alumna que lea en voz alta una parte de algún libro, de los apuntes de clase, del libro de texto... o pedir a todo el alumnado que lea en voz baja, pasar los contenidos de alguna(s) unidad(es) didáctica(s) por escrito y pedir al alumnado que los lea y se esfuerce en su comprensión.
- Fomentar la exposición oral en el aula, mediante trabajos que cada alumno o alumna deberá presentar al grupo.
- Restringir, en la medida de lo posible, el uso de la calculadora y pedir al alumnado que resuelva las operaciones matemáticas más básicas mentalmente.
- Tratar de no explicar el enunciado de las actividades o demás pruebas escritas de diferentes maneras o con otras palabras, sino pedir al alumnado que relea el mencionado enunciado para fomentar en él una actitud de esfuerzo mental, a no ser que se detecten erratas u otros errores.

3. Competencias

Las **competencias**, desde una perspectiva curricular, se pueden definir como el conjunto de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales que el alumnado puede y debe alcanzar a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje y que resultan imprescindibles para garantizar el desenvolvimiento personal, social y laboral, así como la adecuación a las necesidades del contexto laboral.

En el *artículo* 7 *del RD 1147/2011 de 29 de julio*, por el que se establece la ordenación general de la Formación profesional en el sistema educativo, se indica que los elementos que definen el **perfil profesional** del currículo son: la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales y las cualificaciones profesionales y unidades de competencia. A continuación, describo los correspondientes al título de Técnico en Sistemas Microinformático y Redes.

3.1 Cualidades profesiones y unidades de competencia

Del conjunto de las cualificaciones profesionales y unidades de competencia comprendidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el *artículo 6 del Real Decreto 1691/2007*, las **cualificaciones profesionales** (*Real Decreto 1201/2007*, *14 septiembre*) que afectan al módulo son:

- IFC078 2: Sistemas microinformáticos.
- IFC300 2: Operación de sistemas informáticos

Que comprende las siguientes unidades de competencia relacionadas con el módulo:

- UC0219 2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
- UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de clientes.

3.2 Competencia general

La competencia general describe las funciones profesionales principales que debe adquirir el alumnado del perfil profesional y tomará como referencia las cualificaciones profesionales y las unidades de competencia incluidas (*Artículo 7 del RD 1147/2011*). La **competencia general** de este título, **el gran objetivo del ciclo**, según el RD 1691/2007, consiste en:

"Instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos."

Este módulo contribuye principalmente a los aspectos relacionados con instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos aislados o en red, asegurando su funcionalidad.

3.3 Competencias profesionales, personales y sociales

Según el *Artículo 7 del RD 1147/2011*, las competencias profesionales, personales y sociales describen el conjunto de conocimientos, destrezas y competencias, entendidas éstas en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social.

La formación del módulo **Sistemas operativos monopuesto**, según el *Anexo I de la Orden 7/07/2009*, **contribuye a adquirir las competencias profesionales**, **personales y sociales** de este título que se relacionan a continuación:

- **CP-a.** Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- **CP-c.** Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- **CP-g.** Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.

- **CP-h.** Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- **CP-k.** Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente
- **CP-l.** Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- **CP-m.** Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- **CP-n.** Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- **CP-ñ.** Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- **CP-r.** Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

4. Objetivos

Los objetivos son el punto de referencia para la consecución del plan de enseñanza-aprendizaje, para la planificación de la metodología, la programación y el diseño de las actividades que se van a realizar y para la elaboración de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

Se tendrán en cuenta los objetivos de enseñanza en el seguimiento y consecución de la programación. Los objetivos de aprendizaje se desprenden del currículo y se distinguen entre los objetivos generales del ciclo formativo y los resultados de aprendizaje del módulo. Estos objetivos se detallan posteriormente en los objetivos didácticos de aprendizaje en las unidades de trabajo.

4.1 Objetivos generales

Los **objetivos generales** de los ciclos formativos, comunes a todos los módulos, expresan los resultados esperados del alumnado como consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los objetivos generales formulados en el *Artículo 9 del RD 1691/2007*, para conseguir las competencias anteriores, **más relacionadas con el módulo de Sistemas operativos monopuesto**, según el *Anexo I de la ORDEN 7/07/2009*, son:

- **OG-a.** Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaie y mantenimiento.
- OG-c. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- **OG-g.** Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- **OG-h.** Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- **OG-i.** Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.

- **OG-j.** Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OG-l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- **OG-m**. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

4.2 Resultados de aprendizaje

Los objetivos que se pretenden alcanzar en cada módulo profesional del ciclo formativo son expresados en términos de **resultados de aprendizaje**, como es descrito en el *Artículo 3 de la ORDEN EDU/2187/2009*. El conjunto de resultados de aprendizaje de cada módulo, contribuye a alcanzar los objetivos generales del título y, por lo tanto, la competencia general establecida en el mismo.

Los resultados de aprendizaje de los módulos expresan los resultados y comportamientos que deben ser alcanzados por el alumnado al finalizar el módulo. Estos resultados deben ser adquiridos, observables y medibles durante el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Estos resultados de aprendizajes son recogidos, junto a sus criterios de evaluación, en el *Anexo I de la ORDEN de 7/07/2009. A* continuación, se relacionan con las **competencias profesionales, personales y sociales, objetivos generales y las unidades de trabajo** implicadas:

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | C.P. | OBJ. | U.T. |
|---|--------------------|-----------------|------|
| RA1. Reconoce las características de los sistemas | L,M,N,Ñ,R | A,I,K,L | 1 |
| operativos analizando sus elementos y funciones. | | | |
| RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus | A,C,G,H,K,L,M,N,N, | A,C,H,I,J,K,L,M | 3 |
| características con el hardware del equipo y el | R | | |
| software de aplicación. | | | |
| RA3. Realiza tareas básicas de configuración de | A,C,G,H,L,M,N,Ñ,R | A,C,G,H,I,K,L, | 4 |
| sistemas operativos, interpretando requerimientos y | | M | |
| describiendo los procedimientos seguidos. | | | |
| RA4. Realiza operaciones básicas de | A,C,G,H,L,M,N,Ñ,R | A,C,G,H,I,K,L, | 5 |
| administración de sistemas operativos, | | M | |
| interpretando requerimientos y optimizando el | | | |
| sistema para su uso. | | | |
| RA5. Crea máquinas virtuales identificando su | A,C,G,H,L,M,N,Ñ,R | A,G,H,I,K,L,M | 2 |
| campo de aplicación e instalando software | | | |
| específico. | | | |

Relación de los resultados de aprendizaje con competencias, objetivos generales y unidades de trabajo.

4.3 Objetivos didácticos

Los resultados de aprendizaje se concretarán en distintos **objetivos didácticos** de aprendizaje, más específicos, que serán realmente, junto a los contenidos didácticos, los que den forma a las unidades de trabajo. Estos objetivos se tomarán de referencia para diseñar y plantear las diferentes actividades o métodos de enseñanza-aprendizaje. Los objetivos didácticos **se indicarán en cada unidad de trabajo.**

4.4 Líneas de actuación

En el *Anexo I de la Orden 7/07/09* se establecen unas **orientaciones pedagógicas** para el módulo.

En la misma normativa, también se establecen las siguientes **líneas de actuación** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo y que se tendrán en cuenta en el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje:

- LA1: La evolución de los cambios y novedades que se producen en el mercado sobre los sistemas operativos.
- LA2: La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- LA3: La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- LA4: La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

5. Contenidos

Según la normativa actual los **contenidos** son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

El eje central de la *Formación Profesional Inicial* no es la formación en sí misma, no son los contenidos escolares entendidos como objetivos no profesionales; la formación debe entenderse como el instrumento para adquirir la competencia profesional y los programas formativos tienen que demostrar su idoneidad para ello. Se podría decir que se pasa del "saber" como elemento central del proceso de aprendizaje al "saber hacer" como elemento central de dicho proceso, de los conceptos a los procedimientos.

La propuesta de programación está constituida por una relación secuenciada **de unidades de trabajo**, donde se integran y desarrollan, alrededor de los procedimientos (contenidos organizadores): los conceptos (contenidos de soporte), las actividades de enseñanza-aprendizaje y los criterios de evaluación, huyendo de los clásicos temas o lecciones estancos que mediatizan el proceso de aprendizaje.

Comenzamos distinguiendo los distintos tipos de contenidos que se tratan en la programación:

- 1. **Contenidos conceptuales (SABER):** son conocimientos e informaciones relativos a un campo del saber. Se componen de hechos o datos y conceptos.
- 2. Contenidos procedimentales (SABER HACER): son un conjunto de acciones ordenadas y orientadas a la consecución de una meta. Requieren de reiteración de acciones que lleven al alumnado a dominar la técnica, habilidad o estrategia para alcanzar el objeto de aprendizaje.
- 3. Contenidos transversales: son contenidos y valores que están orientados a la formación integral de la persona y contribuir a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones. Están íntimamente relacionados con los contenidos actitudinales, pero se refieren a grandes temas que engloban múltiples contenidos que difícilmente pueden adscribirse específicamente a ningún módulo en particular.

5.1 Contenidos básicos del módulo

En el Anexo I de la ORDEN 7/07/2009, se establecen los contenidos básicos, los principales referentes, aunque no los únicos, que nos servirán para garantizar una formación mínima común en los diferentes contextos. Los contenidos básicos se organizan en torno a temáticas o ámbitos concretos y, a partir de esta organización, se fijan las distintas unidades de trabajo.

Por tanto, estos contenidos generales se reparten a lo largo de las distintas unidades de trabajo, como muestra la siguiente tabla, tomando de referencia los contenidos básicos de la orden anterior.

| CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO | U.T. |
|--|------|
| CB1. Caracterización de sistemas operativos: | 1 |
| | |
| El sistema informático. Software y hardware. | |
| Componentes físicos del sistema informático. | |
| Esquemas de funcionamiento e interrelación. | |
| Unidad central de proceso, memoria, buses, unidades de E/S. | |
| Componentes lógicos. | |
| • Los datos. Tipos de datos. | |
| Representación de la información. Sistemas de numeración y codificación de la | |
| información. | |
| Medidas de la información. Capacidad y velocidad. | |
| Los componentes software. Sistema operativo y aplicaciones. | |
| Los lenguajes de programación. | |
| Software de base de un sistema informático. | |
| Sistema operativo. Elementos y estructura del sistema operativo. | |
| Funciones del sistema operativo. Recursos. | |
| Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico. | |
| Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos. | |
| Sistemas operativos actuales. | |
| Operación de sistemas de archivos. | |
| Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos. | |
| Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones | |
| más comunes. | |
| Operación con directorios: nombre, atributos, permisos. Operaciones más comunes. | |
| Selección de un sistema de archivos. | |
| Tipo de sistemas de archivos y sus características. Operaciones más comunes. | |
| Transacciones. Sistemas transaccionales. | |
| CB2. Instalación de sistemas operativos libres y propietarios: | 3 |
| | |
| Requisitos técnicos del sistema operativo. | |
| Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos. | |
| Selección de aplicaciones básicas a instalar. | |
| Parámetros básicos de la instalación. | |
| Configuración del gestor de arranque del sistema operativo. | |
| Licencias de los sistemas operativos. | |
| Actualización del sistema operativo. | 4 |
| CB3. Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios: | 4 |
| | |
| Arranque y parada del sistema. Sesiones. | |
| Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos. | |
| Configuración de las preferencias de escritorio. | |
| Estructura del árbol de directorios. | |
| Compresión/Descompresión. | |
| Métodos de recuperación del sistema operativo. | |
| Actualización del sistema operativo. | |
| Agregar/eliminar/actualizar software del sistema operativo. | |
| Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc. | |

| Automatización de tareas del sistema. | |
|--|---|
| CB4. Administración de los sistemas operativos: | 5 |
| Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas. Gestión del sistema de archivos. Gestión de los procesos del sistema y de usuario. Utilización de la memoria del sistema. Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema. Activación y desactivación de servicios. Gestión de dispositivos de almacenamiento. Gestión de impresoras. Compartición de recursos. Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones. | |
| CB5. Configuración de máquinas virtuales: | 2 |
| Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes. Diferencias entre máquina real y virtual. Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación. | |

5.2 Contenidos transversales y educación en valores

Configuración y utilización de máquinas virtuales.
Interrelación con el sistema operativo anfitrión.

• Análisis de la actividad del sistema.

• Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.

Además de los contenidos que se desprenden del currículo, es necesario incluir una serie de contenidos, de carácter transversal, denominados contenidos o elementos transversales. Ello viene justificado por la normativa actual, según la *LEA*, en el *artículo 39*:

"El currículo contemplará la presencia de contenidos y actividades que promuevan la práctica real y efectiva de la igualdad, la adquisición de hábitos de vida saludable y deportiva y la capacitación para decidir entre las opciones que favorezcan un adecuado bienestar físico, mental, social para sí y para los demás.

Asimismo, el currículo incluirá aspectos de educación vial, de educación para el consumo, de salud laboral, de respeto a la interculturalidad, a la diversidad, al medio ambiente y para la utilización responsable del tiempo libre y del ocio."

Los contenidos transversales que se relacionan más con el módulo y que por tanto pueden tratarse de una forma natural son los siguientes:

- 1. Educación moral para la convivencia y la paz. Es el primer fundamento de la formación que proporcionan los centros educativos, constituye el eje de referencia en torno al que giran el resto de los contenidos transversales. Pretende orientar y facilitar el desarrollo de las capacidades del alumnado que interviene en el juicio y en la acción moral, orientarle en situaciones de conflicto de valores de forma racional, autónoma y dialógicamente → Este tema se tratará en la práctica docente diaria a través de la actitud hacia el alumnado y en las unidades donde se trabajan los problemas de convivencia en las empresas. El día 30 de enero, con motivo del Día Escolar de la Paz y la No Violencia, se realizarán una serie de actividades que hagan reflexionar al alumnado sobre este tema.
- 2. Educación ambiental. Aspectos relativos al uso responsable de los recursos naturales y una correcta disposición de los residuos para facilitar su posterior reciclaje \rightarrow En lo que se refiere a la educación para el medio ambiente, se trabajarán aspectos como el

uso responsable de los recursos naturales y el reciclaje dentro de las empresas. Se creará un rincón del reciclaje en el aula donde se reciclarán: bolígrafos, tapones, papeles, pilas, material electrónico, etc., simulando el reciclaje dentro de una empresa.

- 3. Educación para el consumo. Se dirige a desarrollar en el alumnado capacidades relativas a la comprensión de su propia conducta de consumidor, sus derechos y deberes y del funcionamiento de la propia sociedad de consumo. Asimismo, favorece la resolución de problemas relacionados con el consumo y la autonomía de actuación y criterio → Se comentarán aspectos como el consumo responsable, sin olvidar los derechos y deberes de los consumidores y clientes. Se trabajará el marketing y la influencia de las campañas publicitarias en el consumismo y materialismo actual en servicios de red como el correo electrónico.
- 4. Educación para la igualdad entre sexos. De especial relevancia actualmente, como se destaca en el artículo 3 del RD 1147/2011: "La formación profesional también fomentará la igualdad efectiva de oportunidades para todos, con especial atención a la igualdad entre hombres y mujeres". Se tomará una actitud abierta a nuevas formas organizativas basadas en el respeto, la cooperación y el bien común, prescindiendo de los estereotipos de género vigentes en la sociedad, profundizando en la condición humana, en su dimensión emocional, social, cultural y fisiológica, estableciendo condiciones de igualdad en el trabajo en equipo → Se desarrollará un uso del lenguaje no sexista y se mantendrá una actitud crítica frente a expresiones sexistas a nivel oral y escrito. Se tratarán aspectos sobre la igualdad de oportunidades en el trabajo. Se colaborará en las actividades planteadas en el Plan de Igualdad, principalmente las actividades del 8 de marzo del Día Internacional de la Mujer.
- 5. Educación para la salud. Respetando las normas de seguridad e higiene respecto a la manipulación de herramientas, equipos e instalaciones, efectuando las prácticas con rigor, de forma que el resultado cumpla con la normativa y no tenga efectos nocivos para la salud o integridad física de las personas → Conseguir que el alumnado reflexione sobre la necesidad de establecer unas normas de seguridad e higiene personales y del producto, que las conozca y las ponga en práctica en el desarrollo de las actividades formativas.

En la actual situación de pandemia mundial causada por la Covid-19, se velará por el cumplimiento de las normas del protocolo Covid del centro.

También se corregirá al alumnado para que adopte posturas correctas cuando estén sentados, principalmente delante del ordenador y de su puesto de trabajo.

- 6. Cultura y espíritu emprendedor. Aunque hay un módulo específico donde se trabajan estos contenidos, es interesante trabajar en el desarrollo de la visión empresarial, la iniciativa emprendedora y el autoempleo → Se colaborará en las actividades planteadas en el programa Innicia Cultura Emprendedora y por el CADE.
- 7. **Comprensión lectora.** Según la normativa, de debe estimular el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. A raíz de las carencias detectadas en el centro en compresión lectora, se ha propuesto trabajar los siguientes indicadores en nuestra materia:

- a) Buscar información explícita en el texto.
- b) Visualizar (con un dibujo o esquema) lo dicho en el texto, con cierta complejidad.
- c) Localizar el elemento al que se refiere un pronombre o un elemento.
- d) Comprender el vocabulario informático y saber utilizarlo.
- e) Deducir el significado de una palabra por su origen, su forma o sus relaciones con otras del texto

Estos indicadores se van a trabajar en el desarrollo de las unidades de trabajo a partir del contenido de estas unidades.

Los anteriores contenidos tendrán su concreción en los contenidos transversales establecidos a través de las unidades de trabajo y cuyo fin será la búsqueda de la asimilación y el desarrollo de la educación en los valores seleccionados en nuestro alumnado.

5.3 Relación secuencial y temporal del contenido

La distribución temporal del contenido se realiza acorde al calendario establecido en las "Resoluciones de cada Delegación Territorial de Educación sobre el Calendario Escolar para el curso correspondiente".

Concretamente el régimen ordinario de clases terminará el 31 de mayo, y desde los días 1 al 25 de Junio se establecerá un régimen extraordinario de clases para el alumnado que no haya obtenido evaluación positiva en la convocatoria ordinaria.

La duración total del módulo es de **160 horas** distribuidas en 5 horas semanales y en **5 unidades de trabajo** a lo largo del curso escolar. Se solicita a Jefatura que en el horario se disponga de dos bloques de **2 horas seguidas y 1 hora en días distintos.** Tener dos horas seguidas facilita el poder realizar trabajos y proyectos más extensos.

| R.A. | UNIDAD DE TRABAJO | HORAS | PREVISION | EVAL. |
|------|--|-------|-------------------|-------|
| 1 | 1. SISTEMAS INFORMÁTICOS | 25 | 21 sep. – 25 oct. | 1 |
| 5 | 2. MAQUINAS VIRTUALES | 25 | 28 oct. – 29 nov. | |
| 2 | 3. INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS | 25 | 2 dic. – 18 ene. | 2 |
| 3 | 4. CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS | 45 | 19 ene. – 19 mar. | |
| 4 | 5. ADMINISTRACION DE SISTEMAS OPERATIVOS | 40 | 22 mar. – 29 may. | 3 |

Relación temporal de las unidades de trabajo

• Primera evaluación: 21 de Septiembre a 29 de Noviembre, 50 horas.

• Segunda evaluación: 2 de Diciembre hasta finales de Marzo, 70 horas.

• Tercera evaluación: Finales de Marzo a final de Mayo, 40 horas.

Periodo extraordinario: 1 de Junio a 25 de Junio.

Esta temporalización es flexible, pudiendo adaptarse a la evolución en el aprendizaje del grupo de alumnos.

5.4 Organización en unidades de trabajo

Se define **unidad de trabajo** como el elemento organizador donde se concretan los contenidos del módulo a través de los cuales se desarrollan los aprendizajes previstos. Además, cada unidad de trabajo debe dar respuesta a los criterios de evaluación asociados que

se desglosan a partir de los Resultados de Aprendizaje. Para ello, se debe diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que formen al alumnado y extraer de ellas aquellas actividades de evaluación que valoren el grado de consecución de dichos criterios.

En las unidades de trabajo se va a realizar una graduación de los contenidos, con el objetivo de atender a la diversidad natural del alumnado, así como al alumnado con posible necesidad específica de apoyo educativo. De esta forma, se distinguirá entre:

- Los contenidos mínimos o imprescindibles, que todo el alumnado deberá haber trabajado con éxito. Suelen corresponderse con los contenidos básicos establecidos en el currículo prescrito.
- Los contenidos de ampliación, destinados a optimizar los niveles de aprendizaje y desarrollo de aquel alumnado que presenta mayores posibilidades, trabajados en las actividades de ampliación.

A continuación, se exponen de forma resumida las unidades de trabajo, indicando los objetivos didácticos y los contenidos y criterios de evaluación. Todas estas unidades se expresan de forma amplia en la programación de aula, el tercer nivel curricular. En la programación de aula se recogen con detalle el conjunto de estrategias metodológicas y actividades de enseñanza-aprendizaje que cada profesor realiza con su alumnado.

UT01: SISTEMAS INFORMÁTICOS

En esta unidad de trabajo se persiguen, entre otras metas:

- Conocer los elementos funcionales de un sistema informático.
- Saber cómo se codifica y relaciona la información en los diferentes sistemas de representación.
- Reconocer las características, tipos y aplicaciones de los sistemas operativos.
- Identificar los procesos y sus estados.
- Describir la estructura y organización del sistema de archivos y sus componentes.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Horas: 25 Previsión: 21 Sep. – 25 Oct.

1º Evaluación

ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:

RA1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.

ASÍ COMO LA ADQUISIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:

- · OG-a. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OG-l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- CP-I. Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- CP-ñ. Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

LÍNEA DE ACTUACIÓN:

• LA1. La evolución de los cambios y novedades que se producen en el mercado sobre los sistemas operativos.

CONTENIDO BÁSICO 1. CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

0

TE

D 0

S

CONCEPTOS

- El sistema informático. El hardware y el software.
- Tipos de licencias
- Clasificación de los sistemas informático
- La información y su representación (datos numéricos, tipos de datos, operaciones con datos numéricos y medidas de la información)
- Elementos y estructura de los sistemas operativos.
- Funciones y procesos de los sistemas operativos.
- Sistemas de archivos.
- Interfaz de usuario.
- Clasificación y características de los sistemas operativos.
- Sistemas operativos actuales

PROCEDIMIENTOS

- Analizar las características de un sistema informático y de los sistemas operativos.
- Diferenciar entre hardware, software y firmware.
- Identificar y describir los elementos funcionales de un sistema informático.
- Conocer y utilizar los datos que maneja un sistema informático.
- Conocer los sistemas de numeración utilizados por un sistema informático.

- Codificar y relacionar la información en los diferentes sistemas de representación de la información.
- Analizar las funciones del sistema operativo.
- Describir las características y arquitectura del sistema operativo.
- Identificar los procesos, sus estados y transiciones.
- Identificar los procesos y sus estados.
- Determinar las características y elementos de los procesos.
- Planificar la ejecución de procesos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
- *b)* Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación de la información.
- c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.
- d) Se han identificado los procesos y sus estados.
- e) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.
- f) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.
- g) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.
- *h)* Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.

UT02: MÁQUINAS VIRTUALES

- En esta unidad de trabajo se persiguen, entre otras metas:
- Distinguir entre máquina real y máquina virtual.
- Reconocer las ventajas e inconvenientes de las máquinas virtuales.
- Crear y configurar máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
- Realizar pruebas de rendimiento del sistema.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Horas: 25 Previsión: 28 Oct. – 29 Nov. 1ª Evaluación

ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:

• RA5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

ASÍ COMO LA ADQUISIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:

- OG-a. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- OG-g. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-h. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OG-l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- OG-m. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- CP-a. Determinar la logística asociada a las operaciones desinstalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- CP-c. Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- CP-h. Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-I. Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- CP-ñ. Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- LA2. La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- LA3. La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- LA4. La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

CONCEPTOS

- Introducción y definición de Virtualización.
- Tipos de software de virtualización.
- Creación de maquinas virtuales con los distintos tipos de software de virtualización
- Importación de una maquina virtual existente.
- Configuración de maquinas virtuales (usabilidad, rendimiento y seguridad).

CONTENIDO BÁSICO 5. CONFIGURACIÓN DE MÁQUINAS VIRTUALES

- Copias de seguridad y cifrado de maquinas virtuales.
- Configuraciones especificas (redes, raid, acceso remoto).
- Pruebas de rendimiento.

PROCEDIMIENTOS

C O

ΤE

D O

S

- Seleccionar un plan de instalación de un sistema operativo.
- Comprobar los requisitos hardware para la instalación de un sistema operativo.
- Configurar y utiliza las máquinas virtuales.
- Preparar el espacio de almacenamiento para instalar el SO.
- Configurar los parámetros básicos de la instalación.
- Describir las incidencias de la instalación.
- Respetar las normas de utilización del software (licencias).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.
- b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.
- c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.
- d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
- e) Se han configurado máquinas virtuales.
- f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.
- g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.

UT03: INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

- Se analizará y describirán las funciones y arquitectura del sistema operativo.
- Conocer y respetar las licencias de software.
- Elaborar un plan de instalación, seleccionando el sistema operativo y relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.
- Instalar sistemas operativos libres y propietarios, configurando los parámetros básicos.
- Configurar un gestor de arranque.
- Resolver las incidencias de la instalación. Actualizar el sistema operativo.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Horas:25 Previsión: 2 Dic. – 18 Ene. 2ª Evaluación

ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:

• RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

ASÍ COMO LA ADQUISIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:

- OG-a. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- OG-c. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- OG-h. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- OG-j. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OG-I. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- OG-m. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- CP-a. Determinar la logística asociada a las operaciones desinstalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- CP-c. Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- CP-h. Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-k. Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente
- CP-I. Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- CP-ñ. Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- LA2. La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- LA3. La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- LA4. La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

CONTENIDO BÁSICO 2. INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS LIBRES Y PROPIETARIOS

CONCEPTOS

C

O

TE N

D

- Funciones y arquitectura del sistema operativo.
- Planificación de la instalación.
- Selección del sistema operativo.
- Requisitos.
- Copias de seguridad.
- Secuencia de arranque.
- Medios de instalación (desde un archivo de imagen de disco ISO, Cd/DVD, Unidad de almacenamiento USB o Red).
- Almacenamiento y particiones (MBR y GPT).

- Gestor de arranque.
- Tipos de instalación.
- Instalación típica y avanzada (Windows y Debian desde cero e instalar un segundo sistema operativo).
- Instalación mediante clonación, por red, personalizada.
- Instalación de drivers.
- Actualizaciones.
- Incidencias comunes (Grub ha desaparecido, falta el driver de red).

PROCEDIMIENTOS

- Seleccionar un plan de instalación de un sistema operativo.
- Comprobar los requisitos hardware para la instalación de un sistema operativo.
- Configurar y utiliza las máquinas virtuales.
- Preparar el espacio de almacenamiento para instalar el SO.
- Configurar los parámetros básicos de la instalación.
- Describir las incidencias de la instalación.
- Respetar las normas de utilización del software (licencias).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.
- b) Se ha seleccionado el sistema operativo.
- c) Se ha elaborado un plan de instalación.
- d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
- *e)* Se ha configurado un gestor de arranque.
- f) Se han descrito las incidencias de la instalación.
- g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
- *h*) Se ha actualizado el sistema operativo.

UT04. CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

- En esta unidad de trabajo se persiguen, entre otras metas:
- Explicar la diferencia entre los distintos tipos de interfaces de usuario.
- Utilizar los asistentes de configuración del sistema.
- Configurar el entorno personal.
- Aplicar métodos para la recuperación del sistema operativo.
- Agregar, eliminar y actualizar software del sistema operativo.
- Gestionar los sistemas de archivos.
- Configurar las actualizaciones del sistema operativo.
- Automatizar tareas del sistema.
- Conocer las posibilidades de arranque y parada del sistema.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Horas: 45 Previsión: 19 ene. – 19 mar. 2º Evaluación

ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:

• RA3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

ASÍ COMO LA ADQUISIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:

- OG-a. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- OG-c. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- OG-g. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-h. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OG-I. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- OG-m. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- CP-a. Determinar la logística asociada a las operaciones desinstalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- CP-c. Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- CP-h. Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-I. Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- CP-ñ. Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- LA2. La instalación y actualización de sistemas operativos monopuesto.
- LA3. La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- LA4. La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

CONTENIDO BÁSICO 3. REALIZACIÓN DE TAREAS BÁSICAS SOBRE SISTEMAS OPERATIVOS LIBRES Y PROPIETARIOS

CONCEPTOS

C

0

TE

NI D

0 S

- Interfaz de usuarios en Windows y Debian (consola, escritorio y asistente en lenguaje natural).
- Configuración del entorno (personalización, configuraciones especificas).
- Recuperación del sistema (desde una reinstalación del sistema, una copia de seguridad o punto de restauración).
- Instalación y desinstalación de aplicaciones
- Sistemas de archivos (estructura del árbol de directorios, compresión y descompresión).
- Automatización
- Actualización del sistema operativo.
- Arranque y parada del sistema.

PROCEDIMIENTOS

- Ejecutar órdenes básicas del sistema.
- Montar y desmontar dispositivos de almacenamiento en Debian y Windows.
- Acceder a los dispositivos de almacenamiento.
- Obtener información del hardware del equipo.
- Monitorizar el equipo y analizar y optimizar el rendimiento.
- Actualizar el sistema operativo.
- Añadir y eliminar software en Debian y Windows.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.
- b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
- c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
- e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
- f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
- g) Se han realizado operaciones de instalación/ desinstalación de utilidades.
- h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).
- i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

UT05. ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

- En esta unidad de trabajo se persiguen, entre otras metas:
- Configurar perfiles de usuarios y grupos.

- Utilizar herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
- Gestionar los procesos y servicios del sistema.
- Aplicar criterios para la optimización de la memoria.
- Optimizar el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.
- Reconocer y configurar los recursos compartidos del sistema.
- Analizar la actividad del sistema a partir de logs.
- Analizar la configuración del sistema operativo.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Horas: 40 Previsión: 22 mar -29 mayo 3ª Evaluación

ESTA UNIDAD AYUDARÁ A CONSEGUIR EL SIGUIENTE RESULTADO DE APRENDIZAJE:

• RA4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

ASÍ COMO LA ADQUISIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES SIGUIENTES:

- OG-a. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- OG-g. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-h. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- OG-i. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- OG-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- OG-I. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- OG-m. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

Y LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES:

- CP-a. Determinar la logística asociada a las operaciones desinstalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- CP-c. Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- CP-h. Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- CP-I. Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.

- CP-m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- CP-n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- CP-ñ. Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- CP-r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

- LA3. La elaboración de documentos (manuales, informes, partes de incidencia, entre otros).
- LA4. La asistencia y resolución de problemas en la instalación de sistemas operativos.

CONTENIDO BÁSICO 4. ADMINISTRACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

CONCEPTOS

- Gestión de usuarios, grupos y permisos (estructura, funcionamiento y edición).
- Gestión del sistema de archivos
- Gestión de procesos y servicios.
- Gestión del almacenamiento (memoria y almacenamiento masivo).
- Recursos compartidos.
- Análisis del sistema a partir de registros.
- Análisis de la configuración del sistema operativo.

PROCEDIMIENTOS

- Administrar procesos y servicios del sistema.
- Instalar y administrar impresoras locales y en red.
- Utilizar y gestionar los perfiles locales de usuarios del sistema.
- Dar de alta, baja y modificar usuarios y grupos del sistema.
- Utilizar y gestionar los perfiles locales de usuarios del sistema.
- Dar de alta, baja y modificar usuarios y grupos del sistema.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
- b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
- c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.
- d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.

- e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.
- f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
- g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.
- h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.
- i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.

5.5 Interdisciplinariedad

Las competencias y objetivos se adquieren de una forma más natural desde la **interdisciplinariedad** o relación del módulo con otras áreas. Esta relación viene dada a través de las siguientes actividades o proyectos:

- Actividades complementarias y extraescolares. La realización de las actividades extraescolares (aprobadas en el departamento), de las cuales se informa debidamente al jefe del Departamento de Actividades Extraescolares, debiendo constar asimismo en el Plan de Centro y ser aprobadas por el Consejo Escolar quedan suspendidas el presente curso por la actual situación de crisis sanitaria ocasionada por la covid-19.
- Participación en los proyectos y planes del centro, como el Plan de Igualdad o el Programa
 Educativo Innicia Cultura Emprendedora.

También hay que considerar la coordinación necesaria dentro del departamento para evitar solapamientos en contenidos o reforzar el aprendizaje significativo. Por ejemplo:

- En el módulo *Montaje y mantenimiento de equipos* también se puede impartir el contenido relativo a "la información y su representación" de la unidad 1 de este módulo, por lo tanto, es conveniente tratarlo para que no se imparta en ambos módulos.
- Es muy recomendable haber superado este módulo para poder cursar, principalmente, los módulos de Servicios en red y Sistemas operativos en red.

5.6 Priorización y equilibrio de contenidos en caso de confinamiento

En el artículo 7 de las Instrucciones del 10/2020 indican la necesidad de priorizar aquellos contenidos que la enseñanza no presencial pudiera requerir. Ante tal situación, se seguirán los siguientes criterios para la priorización de contenidos:

- o En cada unidad se priorizarán contenidos procedimentales sobre los conceptuales, ya que la experiencia obtenida durante el confinamiento, muestra que el alumnado tiene más problemas a la hora de memorizar, entender y asimilar los contenidos conceptuales que los procedimentales.
- o Nos centraremos en aquellos contenidos necesarios e imprescindibles, así como en las competencias del módulo que el alumnado necesitará tanto para afrontar con garantías el módulo de FCT, como en su continuidad en las enseñanzas de los

- ciclos de grado superior de la familia de Informática y Comunicaciones, así como para responder a las necesidades propias del entorno laboral.
- o Se tratará con menor profundidad aquellos contenidos que, o bien, parte de sus contenidos se verán en otros módulos (interdisciplinaridad) o que no tengan aplicación práctica.

Basándonos en la evaluación inicial, siguiendo estos principios, y debido a los escasos conocimientos que tienen los alumnos del módulo, las primeras unidades didácticas resultan ser fundamentales ya que se imparten contenidos muy básicos y esenciales para comprender y poder avanzar en el módulo, por lo que las primeras unidades se impartirán al completo y sin priorizar contenido. En las demás unidades didácticas se priorizará la parte practica frente a la parte teórica, en la que se adentrará con menor profundidad.

6. METODOLOGÍA

En el artículo 8.6 del *Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio,* por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, se destaca de la **metodología didáctica:**

• "La metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente."

Y en el artículo 8 de la Orden EDU/2187/2009, se recoge que:

"las enseñanzas de este ciclo se impartirán con una metodología flexible y abierta, basada en el autoaprendizaje y adaptada a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado, de forma que permitan la conciliación del aprendizaje con otras actividades y responsabilidades."

De todo lo anterior, en consonancia con las últimas tendencias psicopedagógicas, se utiliza una metodología basada en el **modelo constructivista de aprendizaje,** que se caracteriza por:

- El alumno/a es el protagonista de su propio aprendizaje y se fomenta el autoaprendizaje, ya que es él quien construye sus conocimientos, habilidades y destrezas.
- Los conocimientos previos del alumnado son tenidos en cuenta en cada una de las unidades de trabajo, para relacionarlos con los nuevos conocimientos.
- Los contenidos deben resultar relevantes para el alumnado, favoreciendo la relación entre ciencia, técnica y organización.
- Las fuentes de aprendizaje son muchas y **variadas**: profesorado, compañeros, empresas, entidades públicas y privadas, entorno socio-cultural, biblioteca de aula, Internet, etc.
- Construcción de aprendizajes significativos, **mediante la selección de contenidos que estén relacionados entre sí** y tengan carácter funcional en la consecución de competencias y objetivos.
- El aprendizaje significativo conlleva una **interiorización de actitudes y una aceptación de nuevos valores,** por lo que es necesario desarrollar actitudes positivas hacia el aprendizaje.

• Se debe tratar de crear situaciones de aprendizaje **motivadoras**, propiciar la explicación de los esquemas previos, propiciar el progreso conceptual y promover situaciones de aplicación de lo aprendido.

6.1 Orientaciones pedagógicas

En el *Anexo I de la Orden 7/07/09* se establecen unas **orientaciones pedagógicas** para el módulo.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de *instalación y explotación de sistemas operativos monopuesto*.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La instalación y actualización de sistemas operativos para su utilización en sistemas microinformáticos.
- La utilización de las funcionalidades del sistema microinformático mediante las herramientas del sistema operativo.
- El control y seguimiento de la actividad y rendimiento del sistema operativo.
- La determinación y utilización de los recursos compartidos del sistema operativo.
- La gestión de los usuarios y grupos del sistema, así como sus perfiles y permisos.
- La utilización de mecanismos de virtualización para la realización de pruebas.
- Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
- La instalación y actualización de sistemas operativos en equipos independientes.
- La utilización avanzada del sistema operativo.
- La asistencia al usuario final sobre el uso del sistema operativo.

6.2 Estrategias didácticas

Atendiendo a la metodología didáctica que se va a utilizar y las orientaciones pedagógicas anteriores, se seguirán las siguientes estrategias didácticas:

- De acuerdo con la circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía, relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativas para el curso escolar 2020/2021 y debido a la actual situación de crisis sanitaria derivada de la pandemia ocasionada por la covid-19, se ha implantado en el Ciclo la modalidad semipresencial 3+2 : la mitad de los alumnos acuden a clase Lunes, Miércoles y Viernes mientras que la otra mitad acude el Martes y Jueves, intercambiándose las asignaciones de grupos y días a la semana siguiente.
- Los alumnos que permanecen en casa los días asignados, deberán realizar y entregar las actividades solicitadas en Classroom para ese día, así como seguir las clases online a través de Meet.
- Se comenzará cada unidad con una serie de actividades dirigidas a motivar al alumnado
- Se expondrán las unidades en un lenguaje sencillo, a la vez que técnico, para que el alumnado, futuro profesional, vaya conociendo la terminología y el argot que se utiliza en el campo de los sistemas operativos.
- Se inculcará la idea de trabajo en equipo, diseñando trabajos o actividades por equipos, para que el alumnado se habitúe a una forma de trabajar similar a lo que se puede

- encontrar en el mundo laboral. También se fomentará la realización de discusiones y debates en grupos (en la actual situación de pandemia mundial causada por la Covid-19, respetando las normas del protocolo covid del centro).
- Se realizarán mapas conceptuales, entrevistas y encuestas, trabajos monográficos, análisis de situaciones reales, visitas a empresas, comentarios y análisis de textos de prensa y anuncios publicitarios, etc.
- Se utilizará información técnico-comercial, de empresas o distribuidores de la zona, para que el alumnado conozca los materiales, características, aplicaciones, comercialización, etc.

6.3 Actividades

Las actividades son el vehículo a través del cual se trabajará cada uno de los contenidos que integran la unidad de trabajo y que, por tanto, llevarán al alumnado a alcanzar los resultados de aprendizaje y los objetivos didácticos perseguidos.

6.3.1 Tipos de actividades de enseñanza-aprendizaje

Las actividades que integren las unidades de trabajo han de ser variadas, atractivas y motivadoras, útiles, contextualizadas y funcionales. Además, las actividades deben contemplar los distintos niveles de dominio de los procesos cognitivos (**teoría y práctica**) y estar **graduadas** según su dificultad. La **propuesta temporal y secuencial de las actividades** para las unidades de trabajo es la siguiente:

- 1. Actividades de introducción, motivación y de diagnóstico (30 minutos): para conocer los conocimientos previos del alumnado, prejuicios, ideas preconcebidas y puntos de partida e intentar motivar y despertar el interés sobre los contenidos → Se realizarán debates-coloquio sobre el tema y se tendrán en cuenta los comentarios del alumnado de sus experiencias teóricas o profesionales sobre el tema. Se dedicará tiempo a captar las ideas previas del alumnado. Además, se expondrá en un índice la unidad y se la relacionará con otras unidades.
- 2. Actividades de desarrollo y expositivas (3 a 10 horas): el profesor transmite el saber de forma significativa → Se pondrán de manifiesto las conexiones e interrelaciones entre los contenidos para propiciar un aprendizaje significativo, se explicará el contenido, se comentará, debatirá y aclararán las dudas relativas a los contenidos trabajados.
- 3. Actividades de aplicación (3 a 10 horas): actividades y casos prácticos sobre los diferentes contenidos establecidos en las unidades de trabajo, graduadas en dificultad
 → Se realizarán actividades teóricas, supuestos prácticos y proyectos, a nivel individual y grupal. Además, trabajaré para que las actividades conecten con sus capacidades e intereses, que sean motivadoras, y que, suponiendo un reto para el alumnado, potencien sus aprendizajes. También se realizarán actividades donde se trabajen aspectos de los contenidos transversales. Por último, se realizarán actividades complementarias (definidas en el siguiente apartado) que servirán de motivación para el alumnado.
- 4. **Actividades de consolidación, resumen y síntesis** (1 hora): supuestos prácticos que permiten consolidar y sintetizar los contenidos de la unidad.
- 5. **Actividades de refuerzo y de ampliación** (1 hora), según el alumnado lo necesite. Se propondrán <u>actividades de refuerzo</u> al alumnado que presente dificultades en la asimilación de los contenidos de la unidad →

- Trabajo personal con material didáctico alternativo (por ejemplo, trabajo con otros libros de textos que proporcionen otro enfoque o con material obtenido en Internet).
- Supuestos prácticos o actividades adicionales, especialmente si las dificultades se plantearan en la asimilación de contenidos procedimentales.
- El alumnado confeccionará esquemas que sinteticen las ideas básicas de la unidad.

Por otro lado, el objetivo de las <u>actividades de ampliación</u> será permitir una mayor profundización en la materia, por parte de aquellos que lo requieran por haber alcanzado los objetivos previstos → Se propondrá al alumnado material alternativo que permita un mayor y mejor dominio de los objetivos, como pueden ser supuestos prácticos de mayor dificultad, artículos de prensa, investigaciones, búsquedas de información suplementaria en la red o lecturas recomendadas.

6. Actividades de evaluación (1 a 2 horas): aunque toda actividad es susceptible de ser evaluada, existen determinadas actividades con claro carácter evaluador. También incluimos las actividades de recuperación de esta unidad u otras anteriores → Pruebas individuales que podrán contener preguntas tipos test, actividades teóricas y prácticas, que permitan conocer el grado de aprendizaje obtenido.

La Consejería de Educación de la Junta de Andalucía mediante el Decreto 72/2003, de 18 de marzo, referente a las Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía, ha fomentado un elenco de actuaciones orientadas al desarrollo de los recursos TIC didácticos en los centros.

En este sentido, **las actividades interactivas y de las nuevas tecnologías,** constituyen un novedoso enfoque metodológico en el campo de la enseñanza, permitiendo mejorar sustancialmente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las actividades interactivas, utilizando el ordenador como medio, a veces servirán como actividades de ampliación al igual que las ponencias, las actividades de lectura y, sin embargo, en otras ocasiones, servirán de refuerzo para el resto del alumnado. En el apartado *Materiales y recursos didácticos* se explican algunos de los recursos disponibles para realizar estas actividades.

6.3.2 Actividades complementarias y extraescolares

Las **actividades complementarias** son aquellas que se realizan durante el horario escolar, siguiendo las pautas del proyecto educativo, pero que son diferentes de las actividades lectivas por la organización espacial, temporal o los recursos que utilizan.

Dentro de estas actividades tenemos **conferencias, asistencia a charlas profesionales y debates** en las que se cuente con distintos profesionales y antiguo alumnado, como son las organizadas por el CADE, Policía y Guardia Civil. También se realizarán **proyección de películas, videos on-line o documentales**, que constituyen una buena ayuda para comprender temas y conceptos complejos a partir de situaciones concretas.

Las **actividades extraescolares** tienen como finalidad potenciar la apertura del centro a su entorno y el desarrollo integral del alumnado. Se realizan fuera del horario lectivo, tienen carácter voluntario (si tienen coste económico) y buscan la implicación activa de toda la comunidad educativa. El alumnado que no asiste a estas actividades tendrá que asistir a clases y/o realizar un trabajo respecto a la actividad que se realiza.

Los objetivos generales que se quiere conseguir con las actividades complementarias y extraescolares son:

- Facilitar al alumnado experiencias de aprendizaje que les permitan un conocimiento real y cercano del mundo laboral de su entorno.
- Dar a conocer al alumnado las técnicas y capacidades que requieren instalaciones, equipamientos, organizaciones y estructuras propias de centros de producción y que por su naturaleza y características no pueden darse en los centros educativos.
- Adecuar el proceso formativo a las aptitudes y vocaciones personales.
- Proporcionar información para facilitar la inserción profesional de los jóvenes que obtienen un título o certificado profesional.
- Facilitar que el alumnado planifique su futuro profesional siendo conocedores del itinerario que han de seguir para la consecución de las metas personales planteadas.
- Clarificar las motivaciones, intereses y aptitudes del alumnado.
- Fomentar la confianza en las posibilidades de los jóvenes para enfrentarse al mundo laboral.

La realización de las actividades extraescolares (aprobadas en el departamento), de las cuales se informa debidamente al jefe del Departamento de Actividades Extraescolares, debiendo constar asimismo en el Plan de Centro y ser aprobadas por el Consejo Escolar quedan suspendidas en el presente curso por la actual situación de crisis sanitaria ocasionada por la covid-19.

6.4 Adecuación de las programaciones didácticas a la situación derivada de las circunstancias excepcionales del curso 19/20.

Debido a que la programación es un documento que está en continua evolución y cambio, en este curso hay que adaptarlas a las circunstancias especiales en las que nos encontramos en este curso

Habrá que tener en cuenta diferentes aspectos, tales como el análisis y valoración de los aprendizajes que se impartieron y no el curso anterior, refuerzos de dichos aprendizajes que se consideren fundamentales, revisión de los objetivos, etc.

6.4.1 Análisis y valoración de los aprendizajes imprescindibles que se impartieron y no impartieron en el curso anterior.

En este caso, al ser un módulo de primer curso que no tiene continuidad y se parte desde cero, no procede este apartado.

6.4.2 Refuerzo de los aprendizajes que se consideren nucleares trabajados durante el cuso 19-20.

En este caso, al ser un módulo de primer curso que no tiene continuidad y se parte desde cero, no procede este apartado.

6.5 Estrategias, recursos y actuaciones para la semipresencialidad

En la circular publicada el 3 de septiembre de 2020, con el objetivo de proteger a la población en materia de Salud dentro de los centros educativos andaluces, la Viceconsejería de Educación y Deporte, ofertó a los centros la posibilidad de seleccionar distintos modelos

para la flexibilización curricular para el alumnado que curse 4º de ESO, Bachillerato y Formación Profesional.

El claustro del centro optó por seleccionar la modalidad de docencia semipresencial con asistencia parcial del grupo en los tramos horarios presenciales.

De este modo el grupo completo se ha divido en dos por orden alfabético, y alternará sesiones presenciales con semipresenciales, con la salvedad de que los alumnos con NEAE deberán de tener todas las sesiones presenciales.

Ante este escenario, las estrategias metodológicas a seguir serán las siguientes:

- o Las estrategias de enseñanza combinada, se constituye en modalidad distinta a la tradicional, con uso de mediación tecnológica, en donde la presencia y comunicación docente/alumno implica un proceso interactivo.
- o Se optará por retransmitir las clases de forma telemática a la otra mitad del grupo que no esta presente, haciendo uso de Google Meet, pudiendo así aclarar cualquier duda al grupo completo.
- o En caso de ser necesario (necesidad de una mayor atención personalizada), se impartirá clase al grupo presencial y se les enviará a la otra mitad de alumnos prácticas relativas a contenidos ya explicados de forma telemática mediante Classroom.
- o En caso de prácticas no individuales que impliquen un trabajo en grupo, se hará uso de aplicaciones ofimáticas en la nube.
- o Se fomentará mejorar su autonomía del estudiante, de manera que sean capaces de resolver los problemas y tareas planteadas con todos los recursos que se le faciliten.
- o Durante el trascurso de las sesiones el profesor podrá realizar alguna actividad de evaluación (entrega de alguna actividad, pregunta de clase, kahoot), para comprobar que el alumnado no presente está conectado, atento y siguiendo la sesión.
- o Las actividades de evaluación que sean más complejas, se realizarán de manera presencial en sesiones distintas para cada grupo de alumnos.

6.6 Estrategias, recursos y actuaciones ante posibles confinamientos

En función de la evolución de la pandemia derivada de la COVID-19, tendremos que contemplar un posible confinamiento total del alumnado, teniendo que impartir las clases de manera íntegramente telemática.

La estrategia metodológica en esta casuística, va a permitir al alumnado conectarse sin limitaciones de horarios ni lugar de impartición y con el apoyo continuo del profesor en todos los contenidos del módulo.

Para ello, se programarán una serie de tareas y actividades que se subirán a dicha plataforma y que trabajarán los contenidos básicos de cada unidad. Para que el alumnado sepa realizar dichas tareas se les facilitará una serie de pautas, bien mediante vídeos explicativos, tutoriales o a través de sesiones de videoconferencia.

Del mismo modo se resolverán dudas a través de las distintas herramientas de la plataforma Classroom (tablón, chat, mensajes privados) o videoconferencias a través de Meet.

Al tratarse de un módulo de la familia profesional de informática y comunicaciones, el alumnado está habituado a trabajar de esta forma, en la que es primordial la investigación y el autoaprendizaje y por tanto se fomentará el trabajo autónomo, donde el profesor se convierte

en un guía del proceso de enseñanza/aprendizaje. Ante la situación actual, dicha metodología se potenciará mucho más.

Se realizará un planning al alumnado para que conozca en cada momento qué es lo que se le pide y cuándo se le pide para que se administre de manera autónoma.

En el caso de detectar deficiencias en el aprendizaje, se optará por realizar sesiones continuas de videoconferencias en las que se les pedirá la conexión a todo el grupo.

En caso de que algún alumno se encontrase con la imposibilidad de utilizar su equipo informático, bien por falta de recursos, bien por algún tipo de avería, se le facilitará un entorno de virtualización o uno para poder trabajar con normalidad.

Las sesiones telemáticas con videoconferencia servirán para:

- o Resolver posibles dudas que no hayan quedado aclaradas a través de la plataforma.
- o Análisis de aquellas tareas elaboradas online y que a juicio de la profesora deban quedar claras para su correcta elaboración.
- o Presentación de las próximas tareas online a realizar por los alumnos, así como de los materiales de apoyo que las sustentan (archivos, enlaces, videos, etc), realizándose la exposición de los contenidos más importantes o que presenten un mayor nivel de dificultad.

En cuanto a las actividades de evaluación, ante la dificultad que presenta examinar o evaluar de manera remota, se optará por realizar trabajos integradores en el que se incluyan todos los contenidos conceptuales y procedimentales y realizar algunos cuestionarios que constaten que el alumno los ha realizado correctamente y asimilado los contenidos mínimos exigidos. Del mismo modo se podrán realizar actividades de evaluación orales.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El *Artículo 1 de la LOE* establece la atención a la diversidad como **principio básico del sistema educativo** para atender a una necesidad que abarca a todas las etapas educativas y a todo el alumnado.

La citada ley, establece una nueva terminología en relación a la atención a la diversidad y la atención del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (ACNEAE). Este grupo engloba al alumnado con necesidades educativas especiales, es decir, aquel alumnado que tiene algún tipo de discapacidad o trastorno grave de la conducta; también engloba al alumnado con altas capacidades intelectuales y con integración tardía en el sistema educativo español.

Se pueden distinguir tres grupos o categorías en la atención específica al alumnado en Formación Profesional: diversidad natural, alumnos con necesidades específicas y alumnos repetidores.

7.1 Diversidad natural

En los ciclos formativos de grado medio hay una diversidad natural debido a un alumnado proveniente de diversos procedencias y de diferentes edades. Los factores principales de esta diversidad natural que nos encontramos en nuestras aulas de formación profesional son:

- Diversidad en el origen, la procedencia y la cultura.
- Diversidad en la experiencia académica y profesional.
- Diversidad en la capacidad de aprendizaje y la capacidad de estudio.
- Diversidad en la actitud y comportamiento.

- Diversidad en las motivaciones e intereses.
- Diversidad en la edad y género.

Se entiende por **diversidad** la diferenciación entre el alumnado en términos de *capacidades para aprender, intereses, motivaciones, estilos de aprendizaje, influencias culturales* que configuran en cada persona unas distintas condiciones de partida a la hora de situarse en la sociedad en general y en el hecho educativo y académico en particular.

El Artículo 8, Adaptaciones al entorno educativo, de la Orden EDU/2187/2009, destaca que los centros de formación profesional desarrollarán el currículo teniendo en cuenta las características del alumnado y del entorno, atendiendo especialmente a las personas con discapacidad.

Aunque cada grupo y cada curso escolar son diferentes al resto, las características generales más significativas e influyentes que nos encontramos en nuestro alumnado y grupo-clase de CFGM de Sistemas Microinformático y Redes, son las siguientes:

- Situación personal y laboral de los alumnos/as. Las edades varían entre 16 y 18 años, el alumnado no está todavía emancipado, siguen viviendo con sus padres o tutores legales.
- Conocimiento de los itinerarios cursados por el alumnado en etapas anteriores. Los alumnos/as proceden en la mayoría de ESO (94%) del mismo centro o centros cercanos, mientras que un 6% del alumnado procede de Formación Profesional Básica.
- Conocimiento del nivel socioeconómico de los padres. El nivel socioeconómico de las familias del alumnado es medio y parte de éstas realizan sus actividades económicas en la capital debido a su cercanía y buena comunicación.
- Análisis de los conocimientos previos del alumnado en relación con la formación profesional de base. El alumnado proveniente de la FPB es el único que tienen ciertos conocimientos relacionados con la formación profesional.
- Conocimiento del nivel de información y orientación que traen sobre la formación que van a cursar. En general, el alumnado no viene informado sobre los módulos que componen este ciclo, sus salidas profesionales, otras alternativas de estudios, etc. En gran medida eligen este ciclo por ser el único de la zona.
- Motivación con respecto a los estudios elegidos. El grado de motivación que presentan es medio o bajo, de momento desconocen si desean realizar estudios de un grado superior cuando terminen el ciclo. Es preciso detectar la diversidad del alumnado, tanto desde las evaluaciones iniciales como desde la observación a lo largo del desarrollo didáctico de la materia, y clasificarla en función de sus manifestaciones: desmotivación, atrasos conceptuales, limitaciones y superdotaciones personales, etc.

La evaluación inicial y la información del curso anterior (en caso de ser posible), que son los puntos de partida, nos ha puesto de manifiesto la existencia de tres grupos:

- Un grupo de alumnado motivado y con interés.
- Otro grupo de alumnado con menos interés.
- En este curso hay 1 alumno repetidor del módulo.

Las vías a utilizar para el tratamiento de la diversidad natural se contemplan de forma simultánea y complementaria, pudiendo ser las siguientes:

- Evaluación inicial como punto de partida y ajuste, tomando como referencia sus conocimientos previos y experiencia.
- La programación, el desarrollo del módulo y de las unidades de trabajo las planificaré con suficiente **flexibilidad**, por ejemplo, con contenidos mínimos y de ampliación.
- Empleo de **metodologías didácticas diferentes**, que se adecuen a los distintos grados de capacidades previas, a los diferentes niveles de autonomía y responsabilidad del alumnado y a las dificultades o logros detectados en procesos de aprendizaje anteriores.
- Agrupamientos diversos: trabajo en equipo o grupos heterogéneos, cooperativos, grupos interactivos, apadrinamientos, grupo de expertos, etc.
- Si se aprecia la existencia de alumnado con un ritmo más acelerado de aprendizaje, se les propondrán **actividades de ampliación.**
- **Medidas de refuerzo educativo.** El refuerzo educativo es una medida complementaria que consiste en el esfuerzo adicional del alumnado que realiza durante un periodo de tiempo y que está referido a contenidos ya trabajados, compatible con las tareas nuevas que se le van proponiendo.
- Tutorización, acción tutorial y orientación directa con el alumnado. En caso de los menores de edad, también con sus representantes legales.

7.2 Atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

La *LOE*, en el Título II y la *LEA*, en su artículo 113, trata la educación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, y lo define como sigue:

"Se considera alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo aquel que presenta necesidades educativas especiales debidas a diferentes grados y tipos de capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial; el que, por proceder de otros países o por cualquier otro motivo, se incorpore de forma tardía al sistema educativo, así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio."

Dentro de la existencia de diferentes capacidades en el alumnado, hay situaciones relativamente específicas:

- a) Alumnado desfavorecido socialmente, perteneciente a capas desfavorecidas o marginales de la sociedad que encuentran dificultades a la hora de acceder a bienes culturales básicos. El departamento ayudará con libros de textos y cuadernillos de actividades.
- b) Alumnado de altas capacidades, para los que su capacidad intelectual para acceder al currículum no es el problema, sino, por el contrario, la desmotivación ante contenidos que les resultan sencillos y problemas de integración, les pueda suponer el abandono del estudio.
- c) Alumnado extranjero con dificultades de compresión del idioma castellano que tienen una limitación para acceder al currículum mediante profesores que no conozcan su lengua.
- d) Alumnado con necesidades educativas especiales. Donde se agrupa al alumnado que presente discapacidades físicas, psíquicas, sensoriales, dificultades específicas de aprendizaje, TDAH (Trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad) o manifiesten graves trastornos de personalidad o conducta. Hay que destacar, lo recogido en la *Orden de 29 de septiembre de 2010*:

"La adecuación de las actividades formativas, así como de los criterios y los procedimientos de evaluación cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por alumnado con algún tipo de discapacidad, garantizándose el acceso a las pruebas de evaluación. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título."

Se centrará la actuación en el aula con este alumnado, siguiendo la cita anterior, en la realización de **adaptaciones de acceso al currículo.** Estas adaptaciones suponen una alteración en la metodología de trabajo pero **no modifican ni los resultados de aprendizaje ni los criterios de evaluación**. La atención a estas necesidades se coordinará con el equipo educativo del alumnado concreto en coordinación con el Departamento de Orientación del Instituto.

Como medida de apoyo educativo, este alumnado no seguirá la modalidad semipresencial, sino que acudirá cada día a las clases presenciales.

7.3 Alumnado repetidor

El **alumnado repetidor** es, por su parte, aquel que, habiendo cursado el módulo en cursos anteriores (uno o varios cursos), no consiguió superarlo y ha vuelto a matricularse en dicho módulo. El alumnado en este caso cursará dicho módulo de acuerdo con el calendario normal establecido para dicho curso escolar, de principio a fin del periodo ordinario.

En el curso presente hay un alumno repetidor de este módulo. Para él se realizará una supervisión y un seguimiento continuo por parte de la profesora del trabajo diario que va realizando en este módulo.

8. Evaluación

La **evaluación** es una parte integrante del proceso educativo y se puede definir como el conjunto de actividades programadas para recoger información sobre la que el profesorado y alumnado reflexionan y toman decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Dentro de la normativa sobre la evaluación y calificación de la Formación Profesional Inicial, *Orden 29 septiembre de 2010*, encontramos los siguientes puntos claves a tener en cuenta:

"La aplicación del proceso de **evaluación continua del alumnado** requerirá, en la modalidad presencial, su **asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas** para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo." Artículo 2.

"La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos." Artículo 2.

"Para cada grupo de alumnos y alumnas de primer curso, dentro del periodo lectivo, se realizarán al menos **tres sesiones de evaluación parcial**.... Además de éstas, se llevará a cabo una sesión de **evaluación inicial** y una sesión de **evaluación final**." Artículo 10.

A partir de estas claves, y del resto de la normativa, se destacan las siguientes reglas de actuación:

• La evaluación del aprendizaje del alumnado tiene un carácter continuo: se evalúa al mismo tiempo que se va produciendo el aprendizaje. Debido a este carácter continuo

de la evaluación, la participación regular en las clases y actividades programadas es un requisito imprescindible, por eso vamos a ser **muy estrictos con las fechas de entrega de las actividades.** Si la falta es justificada, debe presentar las actividades que no ha realizado al primer día siguiente que asiste, siendo el alumno responsable de conocer qué se hizo el día que faltó (a través de los compañeros o del Aula Virtual). Si la falta no es justificada tiene suspensa la actividad y tendrá que recuperarla en el momento que corresponda.

- La evaluación es **integral**, teniendo en cuenta todos los aspectos de la personalidad del alumnado (conceptos, procedimientos, habilidades, destrezas y actitudes).
- Se informará al alumnado (y a sus representantes legales, en el caso de menores) de los resultados o conclusiones de la evaluación.
- Los criterios y los procedimientos de evaluación aplicados tendrán en cuenta la competencia profesional característica del título, los objetivos de los módulos (los resultados de aprendizaje) y la madurez del alumnado en relación con las características del sector productivo y su motivación frente a futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.
- Se producen diferentes momentos básicos de la evaluación:

| | EVALUACIÓN INICIAL | EVALUACIÓN FORMATIVA | EVALUACIÓN SUMATIVA Y FINAL |
|---------------------------------------|--|---|--|
| E L E N E N T O S D E A N Á L I S I S | Nivel de competencia curricular. Nivel de conocimiento de la materia. Capacidad de resolución de problemas. Actitudes, valores, normas, integración, participación. | Determinar dificultades y problemas que el alumnado está teniendo durante el desarrollo de la programación. | Se analizan los resultados obtenidos durante el aprendizaje fruto de la intervención docente. Los elementos de análisis dependerán de la planificación establecida. |
| T I E N P O | Antes de la unidad de trabajo. | Durante el proceso de aprendizaje. Durante el proceso de enseñanza. | Al final de cada Unidad de Trabajo. |

Elementos y momentos de la evaluación.

8.1 Criterios de evaluación

Teniendo en cuenta que los resultados de aprendizaje, objetivos y competencias del módulo no son directamente evaluables, es necesario establecer una serie de guías para la evaluación, es decir, unos criterios de evaluación.

Se entiende por **criterios de evaluación** unas conductas que ponen de manifiesto el grado y el modo en que el alumnado realiza el aprendizaje de los distintos contenidos, y de las que se pueden obtener indicios significativos del grado de desarrollo de los objetivos y resultados de aprendizaje deseados.

RA1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.

- a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
- b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.
- c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.
- d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.
- e) Se han identificado los procesos y sus estados.
- f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.
- g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.
- h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.
- i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.

RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

- a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.
- b) Se ha seleccionado el sistema operativo.
- c) Se ha elaborado un plan de instalación.
- d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
- e) Se ha configurado un gestor de arranque.
- f) Se han descrito las incidencias de la instalación.
- g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
- h) Se ha actualizado el sistema operativo.

RA3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

- a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.
- b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
- c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.

- e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
- f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
- g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.
- h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).
- i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

RA4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

- a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.
- b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.
- c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.
- d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.
- e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.
- f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
- g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.
- h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.
- i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.

RA5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

- a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.
- b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.
- c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.
- d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
- e) Se han configurado máquinas virtuales.
- f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.
- g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.

Tabla 8. Criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje.

Cada uno de los **resultados de aprendizaje** tendrá el mismo peso dentro de la evaluación del módulo.

En la *Orden 7/07/09* vienen recogidos estos criterios de evaluación, asociados a los resultados de aprendizaje, que detallan los diferentes logros que el alumnado debe superar para alcanzar dicho resultado de aprendizaje.

En cada unidad de trabajo distribuyo y concreto los criterios de evaluación, que constituirán el conjunto de logros que el alumnado deberá alcanzar para superar con éxito los

objetivos didácticos de aprendizaje y los resultados de aprendizaje a los que se refieren la unidad.

Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo peso en cada unidad de trabajo. Estos criterios los evaluaré a través de los distintos instrumentos o procedimientos de evaluación (que se detallan en los apartados siguientes) y los calificaré a través de estándares de aprendizaje evaluables o indicadores de evaluación o logro, que dotarán de un mayor carácter cuantificador y clarificador del proceso de evaluación del alumnado. Estos estándares medirán, por tanto, los niveles de realización aceptable o no aceptable para cada uno de los criterios. Para evaluar basándose en ellos se podrán utilizar rúbricas o matrices de evaluación, que son unas listas de control o escalas de valoración en las que se colocan diferentes indicadores o estándares de aprendizaje a los que debemos atender para la evaluación de una tarea, actividad o proceso concreto.

8.2 Procedimientos e instrucciones de evaluación

Para la obtención de la información necesaria para los procesos de evaluación, son muchos los procedimientos e instrumentos que puedo utilizar y que dependen del momento, el aspecto que queramos evaluar y de la finalidad perseguida.

| Evaluación | Objetivo | Procedimiento o Instrumento |
|--------------------------------------|---|--|
| Evaluación inicial o de diagnóstico. | Conocimientos previos, intereses, y motivaciones. Diagnóstico de dificultades. | Debates, charlas. Pequeñas pruebas escritas. Cuestionarios. Técnicas de dinámica de grupos. |
| Evaluación continua del alumnado. | Recoger el interés, la participación, el trabajo y el esfuerzo diario. Comprobar la consecución de los objetivos propuestos y la evolución del alumnado. Orientar al alumnado en su progreso formativo. | Observación. Cuaderno de clase, seguimiento y participación. Pruebas o exámenes orales o escritos. Exposiciones. Prácticas. Rúbricas. |
| Evaluación final. | Comprobar el grado de desarrollo y los resultados del proceso de aprendizaje. | Cualquiera de los anteriores. |
| Evaluación formativa. | Estrechamente relacionada con la evaluación continua. Carácter regulador, orientador y autocorrector del proceso educativo. | Cuestionarios.Entrevistas.Encuestas. |

| | | • Entrevistas a la familia. |
|-----------------------------------|--|--|
| | | Observación directa y sistemática. |
| | Hacerlos partícipes de su proceso de aprendizaje y del de | • Debates finales. |
| | los compañeros. | • Escalas de autovaloración o rúbricas |
| Autoevaluación y coevaluación. | Grado de satisfacción con los | • Entrevistas personales. |
| | grupos del proceso de enseñanza-aprendizaje. | • Preguntas o cuestionarios escritos. |
| | | Hoja de valoración de equipo. |

Procedimientos e instrumentos de evaluación.

8.2.1 Evaluación inicial

En el *artículo 11 de la Orden 29 septiembre de 2010* de la normativa sobre la evaluación se recogen los términos de la evaluación inicial al alumnado:

"Durante el <u>primer mes</u> desde el comienzo de las actividades lectivas de los ciclos formativos o de los módulos profesionales ofertados, todo el profesorado de los mismos realizará una **evaluación inicial** que tendrá como objetivo fundamental indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar."

En este artículo se recoge que la información para esta evaluación inicial procede de estudios o experiencias anteriores y de la observación del alumnado y las actividades realizadas en las primeras semanas del curso académico.

La información que pretendemos recopilar en la sesión de evaluación inicial es: quien tiene hábito de estudio y de trabajo en clase y en casa, alumnado que se esfuerza, quienes tienen dificultades de aprendizaje o necesidad específica de apoyo educativo, los repetidores, alumnado absentista, quien tiene problemas en competencias lingüística, matemáticas o TIC, quien puede tener problemas para superar el módulo, el clima y las relaciones que hay en el grupo, etc.

Toda esta información, junto a la proporcionada por el resto del equipo educativo en la sesión de evaluación inicial, será el **punto de referencia** para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado.

Esta evaluación **no conlleva calificación** para el alumnado y ya hemos comentado en la contextualización y en la atención a la diversidad la información que hemos recogido de la misma.

Hay tres alumnos con NEAE que presentan dificultades de aprendizaje y que por tanto necesitarán de una atención y un seguimiento mayor. Tras diversas reuniones con el departamento de orientación se ha facilitado al profesorado una serie de pautas y recomendaciones a seguir y que se recogen en las medidas de atención a la diversidad en esta programación.

8.2.2 Evaluaciones parciales y final

La *Orden 29 septiembre de 2010* recoge que se realizarán al menos **tres sesiones de evaluación parcial** (la última en la última semana de Mayo) y **una sesión de evaluación final** (al finalizar el régimen ordinario de clases).

Esta misma orden recoge que estas sesiones de evaluación conllevarán una calificación que reflejarán los resultados obtenidos por el alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Criterios e instrumentos de calificación

La calificación de las evaluaciones se expresará mediante escala numérica de 1 a 10, sin decimales. El resto de las calificaciones (pruebas, actividades de las unidades de trabajo, etc.) se calificarán de 0 a 10 con dos decimales. Las calificaciones serán positivas si son **iguales o superiores a cinco,** y negativas las restantes.

La falta de asistencia a la realización de exámenes deberá justificarse mediante documento perteneciente a algún organismo oficial, para la repetición de las mismas en el momento que el profesor estime oportuno. En caso contrario se considerará suspenso.

De forma general, en **cada unidad de trabajo**, los criterios de calificación son los siguientes:

| | Calificación | Instrumentos o Procedimientos |
|---|--------------|--|
| Pruebas teóricas o teórico-prácticas: integración de conceptos, conocimientos, procedimientos, hechos, Realizados sin ayuda del profesor. | 40% | Prueba/s de la unidad. |
| Actividades prácticas: utilización de procedimientos, técnicas, métodos de trabajo, destrezas y habilidades. Realizados con ayuda del profesor. | 40% | Actividades diarias. Supuestos prácticos. |
| Participación, interés, iniciativa personal, trabajo en grupo, y actitudes profesionales (responsabilidad, presentación adecuada, orden, limpieza,) | 20% | Observación del profesor. |

Cualquier prueba, trabajo, proyecto, ejercicio, etc., podrá considerarse invalidado si se tiene constancia de que el alumno ha copiado, ha permitido que se copiara o ha participado en alguna estrategia orientada a obtener los resultados académicos esperados por métodos inadecuados. La invalidación del trabajo o prueba se aplicará tanto al alumno que ha copiado como al alumno que se ha dejado copiar y será custodiada por el profesor, que contactará con su familia para comunicarle el incidente. El profesor dará la posibilidad al alumno de que demuestre sus conocimientos sobre los contenidos en cuestión.

Calificación en las evaluaciones parciales

La calificación de las evaluaciones parciales será la siguiente

| Calificación | | |
|---|---|--|
| Media de las calificaciones de las unidades de trabajo, redondeada entre 1 y 10 | Si todas las UT impartidas durante la evaluación tienen una calificación mayor o igual a 5. | |
| Cuando en la misma evaluación se han impartido más de una UT y hay alguna que no se ha superado | | |
| 4 | Si solo una UT tiene una calificación menor a 5. | |
| 3 | Si dos UT tienen una calificación menor a 5. | |
| 2 | Si tres UT tienen una calificación menor a 5. | |
| 1 | Si cuatro o más de las UD tienen una calificación menor a 5. | |

Calificación en la evaluación final

La calificación final de la evaluación del módulo tendrá en cuenta el grado y nivel de consecución o adquisición de los resultados de aprendizaje de referencia impartidos, de acuerdo con sus correspondientes criterios de evaluación y los objetivos generales relacionados, así como la adquisición de la competencia general y las competencias profesionales, personales y sociales del título; desarrollados, evaluados y calificados en las unidades de trabajo.

| Calificación | |
|---|---|
| Media de las calificaciones de los resultados de aprendizaje, redondeada entre 1 y 10 | Si todos los resultados de aprendizaje tienen una calificación mayor o igual a 5. |
| 4 | Si solo 1 RA tiene una calificación menor a 5. |
| 3 | Si solo 2 RA tienen una calificación menor a 5. |
| 2 | Si solo 3 RA tienen una calificación menor a 5. |
| 1 | Si 4 o 5 RA tienen una calificación menor a 5. |

La calificación de cada resultado de aprendizaje se corresponde con la calificación obtenida en su correspondiente unidad de trabajo.

8.3 Sistemas y criterios de recuperación

La recuperación debe entenderse como actividad y no como examen de recuperación. Así, se trata una parte más del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que se trata de evaluación continua y de una formación integral del alumnado. Se iniciará cuando detecte la deficiencia en el alumnado sin esperar al suspenso final. Realizando con el discente las

actividades complementarias de refuerzo y apoyándole en aquellos puntos donde presente deficiencias, es muy probable que se evite la evaluación negativa.

Cuando el alumnado no logre la superación de las deficiencias y fallos detectados y, por tanto, no ha alcanzado una valoración suficiente en cualquiera de los conceptos evaluados, se establecerán actividades específicas de recuperación.

Estas actividades podrán consistir, según la naturaleza de los conceptos, conocimientos y capacidades implicados en: resolución de cuestionarios, análisis y solución de casos y problemas, trabajos, informes, realización de estudios y exposiciones, ...

Por tanto, el alumnado podrá recuperar las actividades diarias para superar la unidad de trabajo en las fechas que establezca, para establecer la calificación correspondiente. De igual forma, el alumnado podrá recuperar las pruebas o proyectos en la fecha que estime oportuno, no teniendo que ser necesariamente antes de la evaluación parcial.

Tras la última evaluación parcial, se establece un **régimen extraordinario de clases**, tal como dicta la *Orden 29 septiembre de 2010*:

"La determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos. Dichas actividades se realizarán en primer curso durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final..."

En este periodo, se establecerán unos **planes específicos de recuperación** del alumnado pendiente, donde podrán recuperar las unidades de trabajo no superadas.

También, el alumnado que lo desee, podrá mejorar las competencias y, por tanto, subir la calificación final. A este alumnado también se les propondrá un plan específico.

Se puede decir, como conclusión, que el alumnado tiene, prácticamente, hasta *tres oportunidades para superar cada unidad de trabajo durante* el curso, siempre teniendo presente la evaluación continua del mismo.

9. Materiales y recursos didácticos

Un material o recurso didáctico es cualquier elemento que ayude al profesor y al alumnado a realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, en este sentido la totalidad de los elementos curriculares son un recurso, en cuanto mediador sociocultural. Entre los distintos recursos se dispone de los recursos del entorno, del centro, del aula, del profesorado y del alumnado. Los recursos del entorno y del centro ya quedaron detallados anteriormente en la contextualización.

Cuando se realiza la **selección de los recursos educativos** para utilizarlos en la labor docente, se tiene en consideración en qué medida sus características específicas (contenidos, actividades, tutorización...) están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro **contexto**:

- Los **objetivos** educativos que se pretende lograr.
- Los **contenidos** que se van a tratar utilizando el material, que deben estar en sintonía con los contenidos de la asignatura que se está trabajando con el alumnado.
- Las **características de los estudiantes** que los utilizarán: capacidades, estilos cognitivos, intereses, conocimientos previos, experiencia y habilidades requeridas para el uso de estos materiales.

- Las **características del contexto** (físico, curricular...) en el que se desarrolla la docencia y donde se piensa emplear el material didáctico que se está seleccionando.
- Las estrategias didácticas que se pueden diseñar considerando la utilización del material

9.1 Recursos del aula

En el *Anexo IV de la ORDEN 7/07/2009* se establecen los espacios y los equipamientos mínimos para el **aula polivalente** y el **aula técnica**. El presente módulo se imparte en el aula polivalente. Los **recursos materiales** que posee son:

- *a)* **Recursos del profesor:** con un ordenador conectado al proyector, con altavoces y una impresora láser monocromo en red por WI-FI.
- b) Pizarra de rotulador.
- c) **20 ordenadores** conectados a Internet. Estos ordenadores, al igual que el ordenador del profesor, tienen:
 - El sistema operativo Windows 10.
 - Aplicaciones informáticas de propósito general: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones...
 - Aplicaciones informáticas relacionadas con los distintos módulos.
 - Máquinas virtuales con: Windows 10 y Debian.
- d) Rincón de instalación y reparación de equipos, con mobiliario y material para conectar equipos y repararlos.
- e) Rincón de reciclaje, donde se tienen compartimentos para reciclar papel, bolígrafos, tapones, pilas, componentes electrónicos, etc. Al final del curso se lleva el material a un punto limpio.

9.2 Recursos del alumnado y profesorado

Los **recursos del alumnado** son: ordenador, cuaderno de clase, el libro de texto de la editorial SINTESIS con título "SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO" y un pendrive para guardar los trabajos o espacio de almacenamiento en la nube.

El libro "Sistemas operativos monopuesto" de Javier Ferrer García y José Antonio Sánchez García (Editorial Síntesis) explica los conceptos y los desarrolla al mismo tiempo en Windows y en Debian (aunque mucho de lo que se cuenta en Debian vale para cualquiera de las distribuciones basadas en ella, como Ubuntu) para que el alumnado tenga una mejor visión de los dos sistemas. Además, contiene una gran cantidad de actividades prácticas y recursos (videotutoriales, manuales paso a paso, ...) para profundizar o ampliar los contenidos. Por otro lado, está estructurado según los resultados de aprendizaje y sus criterios (según normativa) para facilitar la tarea de evaluación del alumnado por parte del profesor (cada unidad trabaja un resultado de aprendizaje).

Los **recursos del profesorado** son: el cuaderno del profesor, el libro de texto y su guía didáctica para el profesor junto al resto de recursos nombrados.

9.3 Recursos digitales

Los recursos digitales que voy a utilizar a lo largo del curso, son los siguientes:

a) Cuadernos del profesor:

- Cuaderno digital del profesor.
- **Séneca:** para introducir las faltas del alumnado, las notas finales, partes de incidencias y observaciones compartidas con otros compañeros o los representantes legales.
- b) Otras aplicaciones:
 - *Classroom*: aula virtual del módulo, donde se publica el material para el alumnado, se crean actividades y se muestran noticias.
 - *Meet:* Las clases online se llevarán a cabo a través de esta herramienta.
 - **Gmail:** gestor de correo electrónico, otro medio de comunicación entre profesores, alumnado y representantes legales.
 - Calendar: se compartirá un calendario entre todos los profesores de los módulos con el alumnado para poner las fechas de los exámenes y actividades.
 - **Drive:** el servicio de almacenamiento online que van a utilizar los profesores y el alumnado para almacenarlo todo, donde se pueden crear documentos, hojas de cálculo, presentaciones y formularios así como compartirlos.

10. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

La evaluación va a proporcionar pistas para detectar, orientar corregir y profundizar en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello tengo que evaluar, necesariamente, todo el **proceso** y, por lo tanto, la programación.

A veces, sobre la marcha, según los resultados de la evaluación, se realizará una reestructuración de los contenidos, para adaptarlos al nivel del grupo. Aunque es preferible que la programación se realice teniendo en cuenta las capacidades del grupo, evitando las programaciones teóricas o ideales, alejadas de la realidad.

Para llevar a cabo el **seguimiento de la programación**, el *equipo educativo* se reunirá *quincenalmente* y trataremos, entre otros aspectos, la coordinación del desarrollo de las programaciones didácticas, de la tutoría y de la orientación profesional en función de las necesidades del grupo.

Los instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo esta evaluación serán, de forma genérica, el diario de clase y cuestionarios para la evaluación por parte del alumnado, la evaluación de la práctica docente y la evaluación de la programación.

10.1 Diario de clase

Las incidencias y anotaciones sobre el funcionamiento de las distintas unidades de trabajo serán recogidas en el **diario de clase** (digital).

En este diario se anotarán las conclusiones del desarrollo de la unidad, analizando aspectos tales como: la adecuación de los objetivos al nivel del grupo, el grado de dificultad de las competencias trabajadas, la secuenciación de las actividades, el grado de dificultad y de interés que han presentado las distintas actividades, el ambiente de trabajo que ha predominado en el aula, etc., así como la organización real del tiempo empleado en los contenidos y actividades.

10.2 Evaluación de la práctica docente

Dentro de todo el sistema de evaluación, no se puede olvidar la evaluación de la actividad que se lleva a cabo a lo largo de la práctica docente. Generalmente esta evaluación parte de los

frutos del propio alumnado, se analiza la consecución de objetivos del alumnado en la materia y de ahí se genera o no la consecuencia de una práctica correcta. Este planteamiento puede llevar a error, puesto que esta evaluación se realiza a posteriori.

Por todo ello, **el proceso de autoevaluación se realizará continuamente**, día tras día, evaluando los siguientes aspectos:

- El alumnado ha sido motivados convenientemente y, por lo tanto, prestan la debida atención. Si no ha sido así, qué se ha hecho al respecto.
- Si se ha hecho el feed-back correspondiente.
- Si se les ha aplicado ejercicios de evaluación adecuados según la materia.
- Cuál ha sido el comportamiento del alumnado y si se ha aplicado el correctivo adecuado.

El alumnado posee su propio aprendizaje y, por tanto, tiene derecho a opinar sobre la actuación del docente y sobre el funcionamiento y desarrollo de las unidades y de la programación.

10.3 Autoevaluación de la programación didáctica

Una vez realizada y aplicada la programación, se tiene que comprobar la adecuación al perfil profesional correspondiente y a los objetivos marcados tanto en la asignación de los tiempos como en la adquisición de la competencia prevista.

La evaluación de la programación se centrará en analizar, principalmente, estos aspectos:

- Los niveles de consecución de lo programado.
- La idoneidad de la metodología empleada.
- La adecuación, eficiencia y suficiencia de los materiales y recursos utilizados.