

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO
SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS



DPTO. INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Curso 2020-21

IES Ramón y Cajal (Tocina-Sevilla)

José Antonio Sánchez García

TABLA DE CONTENIDO

1.	<u>INTRODUCCIÓN</u>	3
1.1	IMPORTANCIA DEL MÓDULO	3
1.2	JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	3
1.3	ESTRUCTURA DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	4
2.	<u>CONTEXTUALIZACIÓN</u>	6
2.1	ANÁLISIS DEL CURRÍCULO Y LEGISLACIÓN VIGENTE	6
2.2	ANÁLISIS DEL ENTORNO SOCIOECONÓMICO Y PROFESIONAL	9
2.3	ANÁLISIS DEL CENTRO EDUCATIVO	10
2.4	ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO	10
3.	<u>COMPETENCIAS</u>	11
3.1	CUALIFICACIONES PROFESIONALES Y UNIDADES DE COMPETENCIA	12
3.2	COMPETENCIA GENERAL	12
3.3	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES	12
4.	<u>OBJETIVOS</u>	13
4.1	OBJETIVOS GENERALES	13
4.2	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	14
4.3	OBJETIVOS DIDÁCTICOS	15
5.	<u>CONTENIDOS</u>	15
5.1	CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO	16
5.2	CONTENIDOS TRANSVERSALES Y EDUCACIÓN EN VALORES	19
5.2.1	<i>Cultura andaluza</i>	20
5.2.2	<i>Contribución de la materia al programa de mejora de la comprensión lectora</i>	21
5.2.3	<i>Priorización y equilibrio de contenidos en caso de confinamiento.</i>	21
5.3	RELACIÓN SECUENCIAL Y TEMPORAL DEL CONTENIDO	22
5.4	ORGANIZACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS	22
5.5	INTERDISCIPLINARIEDAD	32
6.	<u>METODOLOGÍA</u>	32
6.1	ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS	33
6.2	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	34
6.2.1	<i>Gestión de agrupamientos y trabajo en equipo</i>	34
6.2.2	<i>Sistemas de motivación y participación del alumnado</i>	34
6.2.3	<i>Resolución de conflictos</i>	35

6.2.4	<i>Comunicación con la familia y con el alumnado</i>	36
6.3	ADECUACION DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS A LA SITUACIÓN DERIVADA DE LAS CIRCUNSTANCIAS EXCEPCIONALES DEL CURSO 19/20	36
6.3.1	<i>Análisis y valoración de los aprendizajes imprescindibles que se impartieron y no impartieron en el curso anterior.</i>	36
6.3.2	<i>Refuerzo de los aprendizajes que se consideren nucleares trabajados durante el curso 19-20.</i>	37
6.4	ESTRATEGIAS, RECURSOS Y ACTUACIONES PARA LA SEMIPRESENCIALIDAD	37
6.5	ESTRATEGIAS, RECURSOS Y ACTUACIONES ANTE POSIBLES CONFINAMIENTOS	38
6.6	ACTIVIDADES	39
6.6.1	<i>Tipos de actividades de enseñanza-aprendizaje</i>	39
6.6.2	<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	40
7.	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	42
7.1	DIVERSIDAD NATURAL	42
7.2	ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO	43
7.3	ALUMNADO PENDIENTE Y REPETIDOR	44
8.	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	45
8.1	RECURSOS DEL AULA	45
8.2	RECURSOS DEL ALUMNADO Y DEL PROFESORADO	45
8.3	RECURSOS DIGITALES	46
9.	EVALUACIÓN	46
9.1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	47
9.2	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	50
9.3	EVALUACIÓN INICIAL	51
9.4	EVALUACIONES PARCIALES Y FINAL	53
9.4.1	<i>Criterios e instrumentos de calificación</i>	53
	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.	53
9.4.2	<i>Calificación en las evaluaciones parciales</i>	54
9.4.3	<i>Calificación en la evaluación final</i>	54
9.5	SISTEMAS Y CRITERIOS DE RECUPERACIÓN	55
10.	SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN	56
10.1	DIARIO DE CLASE	56
10.2	EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	56
10.3	AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	57
11.	REFLEXIÓN FINAL	57

12. BIBLIOGRAFÍA	58
12.1 BIBLIOGRAFÍA DE AULA	58
12.2 BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO	58
ANEXO	59

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es la programación didáctica del módulo de **Montaje y Mantenimiento de Equipos** del primer curso del **Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformático y Redes** para la obtención del título de “**Técnico en Sistemas Microinformático 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: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		
Código: 0221	Duración: 224 horas (7 horas semanales)	Curso: Primero
Especialidad del profesorado: Profesor Técnico de Formación Profesional (591)		
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.		

Tabla 1. Identificación del módulo profesional y del título

1.1 IMPORTANCIA DEL MÓDULO

Actualmente en todas las empresas y hogares disponemos de ordenadores, siendo estos totalmente imprescindibles porque nos permiten obtener una mayor productividad y servicios.

Para el funcionamiento de estos ordenadores es imprescindible una serie de **normas, protocolo y servicios a la hora del montaje y anclaje de las piezas**, que toda persona que aspira a conseguir un puesto como técnico de sistemas microinformático y redes, debe conocer con detalle.

Este módulo pretende ser el punto de partida para dar la cualificación apropiada a nuestros alumnos y alumnas en los servicios que se ofrecen en el montaje y mantenimiento de ordenadores.

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; donde se ha incrementado el uso de Internet y todos los servicios que esta red ofrece. También se destaca la presencia activa de empresas en Internet está aumentando progresivamente el número de transacciones realizadas por este medio, lo que hace que este perfil sea cada vez más demandado para colaborar en la instalación y mantenimiento de servicios sobre la red.

Por todo ello, el módulo de **Montaje y Mantenimiento de Equipos** es de vital importancia para el 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 Superior en Sistemas Microinformático y Redes mediante las **programaciones didácticas**, en el marco del Proyecto Educativo de Centro.” Artículo 5, Orden de 11 de marzo de 2013.*

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 atenderán 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 podemos olvidar que nuestra 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

El autor *José Lozano Luzón*, nos presenta en su libro *“Cómo realizar la programación didáctica en Formación Profesional”*, que 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**.”



Figura SEQ Figura * ARABIC 1. Claves de la programación didáctica

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 nuestra labor docente, lo primero que se debe hacer es partir de una **evaluación inicial** desde la que se analiza 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.”*



Figura SEQ Figura * ARABIC 2. Contextualización de la programación

2.1ANÁLISIS DEL CURRÍCULO Y LEGISLACIÓN VIGENTE

Actualmente, la Formación Profesional se encuentra enmarcado 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.

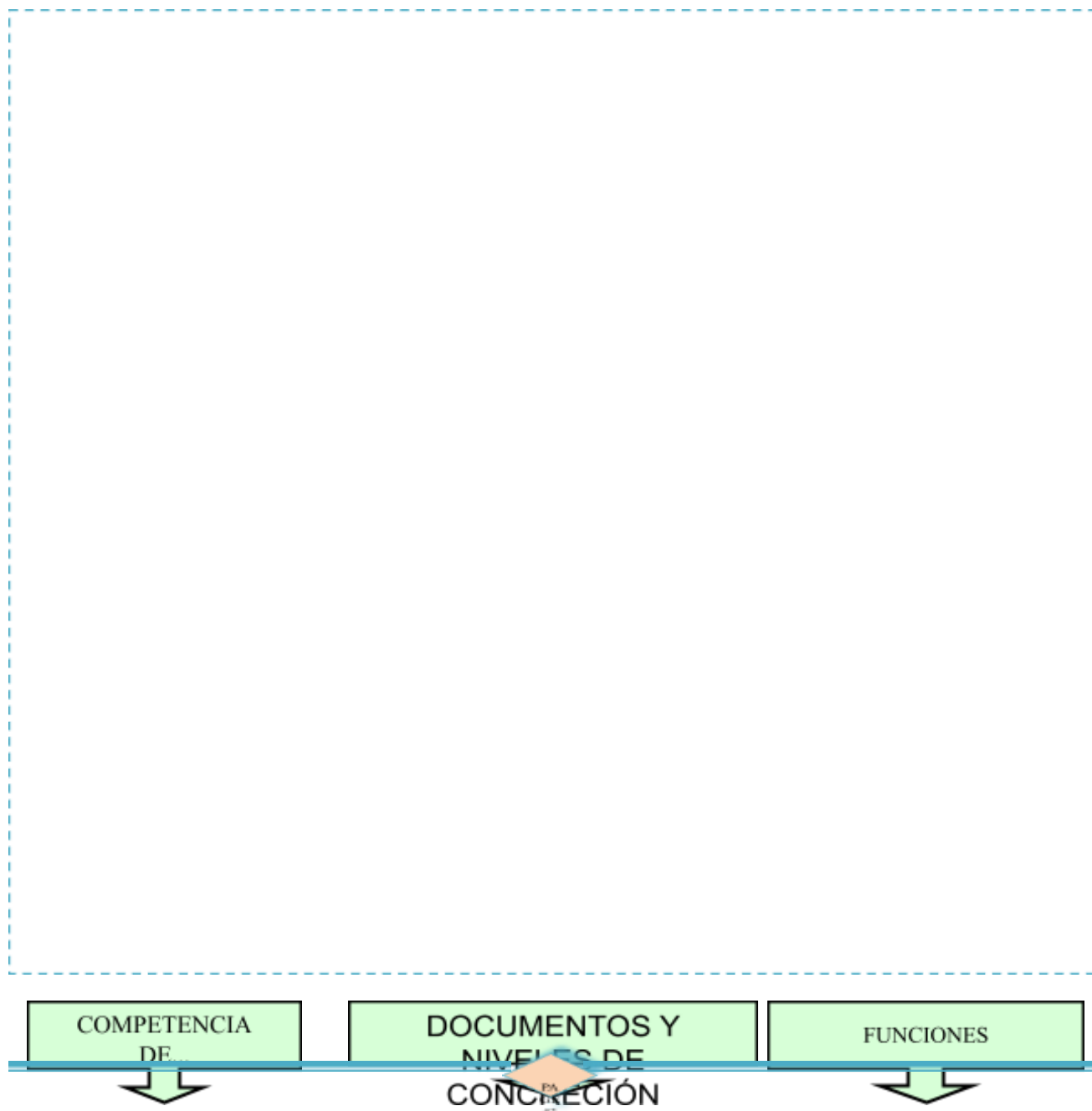
La LOE regula la Formación Profesional en el *Título I, Capítulo V (arts. 39 a 44)* y agrupa las siguientes finalidades generales de la formación profesional del sistema educativo:

- 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, obtengamos como producto la **Programación Didáctica** de la actividad docente, organizada y ordenada en unidades didácticas, que forman la **Programación de Aula**.

Autores, como César Coll, para organizar y estructurar la planificación y la programación de la actividad educativa, especifican los siguientes niveles de concreción curricular:



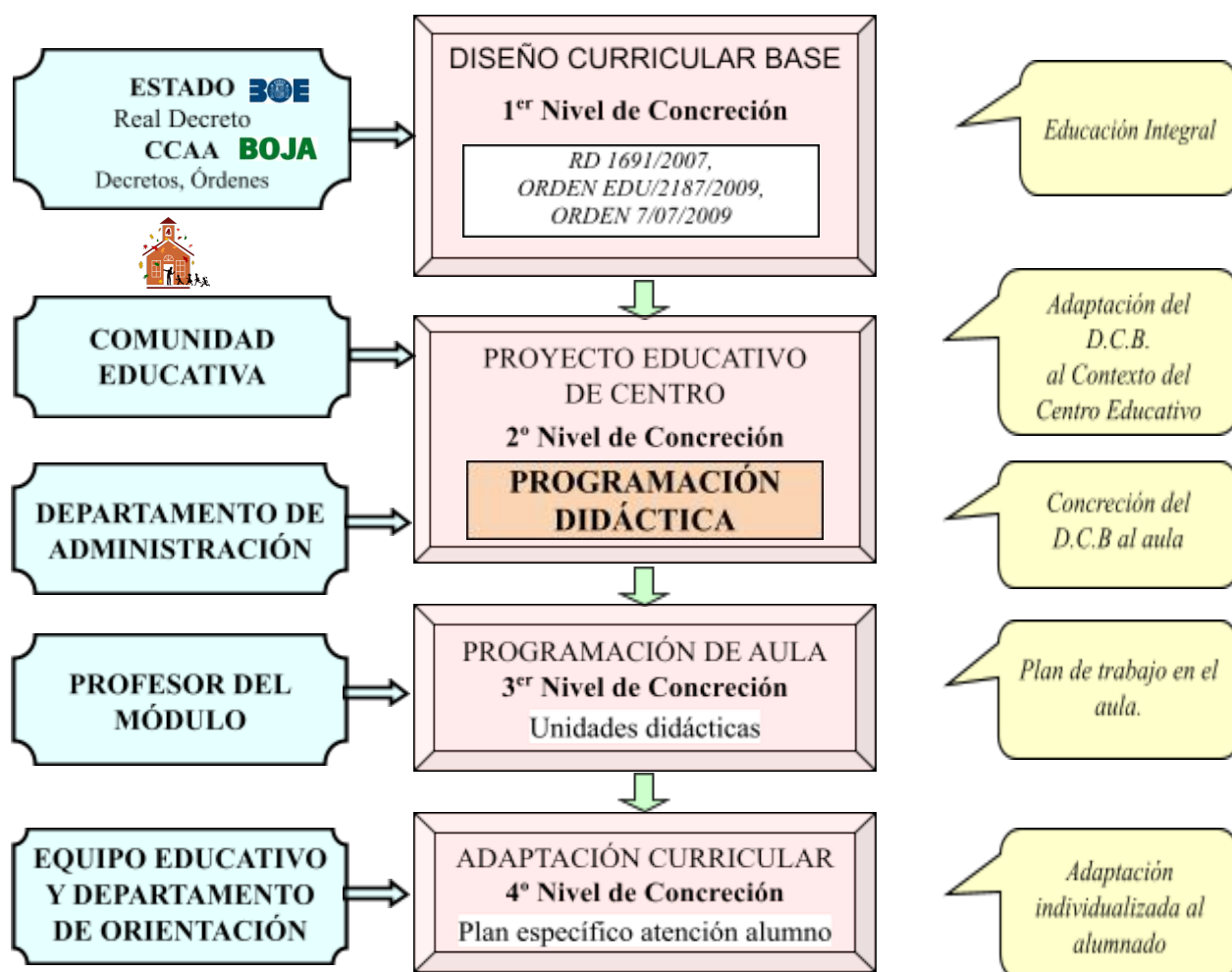


Figura SEQ Figura 1* ARABIC 3. Documentos y niveles de concreción curricular.

La referencia del sistema productivo de este módulo profesional, su currículo y sus enseñanzas mínimas, del título **Técnico Superior 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.
- *Instrucción de 15 de Junio de 2020*, de la dirección general de formación profesional, relativa a las medidas educativas adoptar en el inicio del curso 2020/2021 para las enseñanzas de formación profesional.

2.2ANÁLISIS DEL 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 hablamos del entorno socioeconómico, cultural y profesional nos referimos 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.

La **población** donde se encuentra en centro se ubica en el límite norte de la campiña, que bordea el río Guadalquivir. Se encuentra, aproximadamente, a 40 kilómetros de la capital (Sevilla), y cuenta con 9.600 habitantes aproximadamente. Su extensión es de 14,05 kilómetros cuadrados. La población posee un importante núcleo urbano denominado Los Rosales. Tiene una rápida comunicación con la capital a través de una estación ferroviaria. Tan sólo existe este centro de secundaria en la población y solo este ciclo de grado medio. También hemos de tener en cuenta que existen pequeñas poblaciones colindantes de las que proceden muchos de nuestros alumnos y alumnas. Es, por tanto, un área de influencia bastante extensa.

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 medias empresas.

Las **empresas** de la zona se podrían clasificar, por su tamaño y número de trabajadores, como **pequeñas y medianas empresas**. Estas empresas están formadas por empresarios autónomos, cooperativas, sociedades limitadas y, en menor medida, sociedades anónimas. Al tratarse de empresas de pequeño/medio tamaño la estructura organizativa normalmente es muy sencilla y no suelen tener informáticos contratados. Generalmente estas empresas contratan los servicios informáticos que necesitan a tiendas de ordenadores, a particulares o a empresas especializadas.

La tecnología más empleada en estas empresas es, principalmente, ordenadores personales basados en el sistema operativo *Microsoft Windows* con el paquete ofimático *Microsoft Office*, acompañado por paquetes de contabilidad y de facturación.

Los **puestos de trabajo** u ocupaciones principales, del entorno, relacionadas con la formación que nos ocupa son: técnico en instalación de sistemas y aplicaciones; técnico en montaje, reparación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos; administradores de base de datos; administrador de redes local; programador y asesor de programas informáticos.

Existen buenas relaciones entre las empresas de la zona y el centro educativo, motivadas fundamentalmente por la realización de la *Formación en Centros de Trabajo* del alumnado del centro en gran parte de estas empresas. También, gracias al transporte ferroviario, existe una importante relación con empresas de la capital, donde también se realiza *Formación en Centros de Trabajo*.

2.3ANÁLISIS DEL CENTRO EDUCATIVO

El centro en estudio donde se encuentra el ciclo formativo es un Instituto de Enseñanza Secundaria y presenta las siguientes particularidades:

- **Enseñanzas y grupos de alumnos/as.** El centro cuenta aproximadamente con 500 alumnos/as. En este centro se integra la ESO, Bachillerato y FPB junto al ciclo formativo. Toda la actividad escolar se imparte en horario diurno.
- **Instalaciones del centro.** El edificio principal es antiguo, pero se ha remodelado y acondicionado, ampliándose con un segundo edificio. Se incluyen una zona de aparcamientos, pistas deportivas y jardines.

- **Características del profesorado.** El profesorado se puede dividir en dos categorías. Por un lado, tenemos el profesorado ya asentado en el centro dedicado a dar clases de secundaria desde hace muchos años y, por otro lado, los nuevos docentes (un 40% aproximadamente). El departamento de Informática y Comunicaciones está formado por 4 profesores.

- **Recursos materiales disponibles.** Se dispone de dos aulas destinadas al ciclo formativo con un ordenador por alumno o alumna y ordenadores del profesor con proyector. El centro es TIC de la Junta de Andalucía y dispone para el resto de etapas: tres aulas TIC, dos carros de portátiles, una cámara de vídeo, una cámara fotográfica y pizarras digitales o proyectores en todas las aulas de docencia directa. También se dispone de una sala de audiovisuales, una biblioteca, varios laboratorios y los correspondientes departamentos. Se dispone de un servidor en el centro con acceso a la plataforma *Moodle* y *Helvia*. Se ha dotado de conexión *WIFI* de alta velocidad gracias al proyecto de *Escuelas conectadas*.

- **Proyectos del centro.** El centro está participando en varios programas y proyectos: Proyecto TIC, *Escuela: Espacio de Paz*, *Biblioteca escolar*, *Prácticum Máster Secundaria*, *Plan de Igualdad de género en educación* y Programas Educativos *Inicia Cultura Emprendedora* y *Forma Joven*.

- **Actividades de autoformación desarrolladas.** Durante el curso se van a realizar actividades de autoformación y perfeccionamiento de las enseñanzas relacionadas con las nuevas tecnologías y los centros TICs.

2.4 ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

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 27 años, el alumnado no está todavía emancipado, siguen viviendo con sus padres o tutores, y realizan trabajos eventuales, no siempre relacionados con el ciclo, para conseguir cierta independencia económica.

- **Conocimiento de los itinerarios cursados por el alumnado en etapas anteriores.** Los alumnos/as proceden en la mayoría de ESO (70%) del mismo centro o centros cercanos, un 10% del alumnado procede de Formación Profesional Básica y un 20% proceden de pruebas de acceso. Algunos alumnos y alumnas dejaron los estudios durante un tiempo y ahora tienen la necesidad de obtener un ciclo de grado medio o lo necesitan para su profesión y otros provienen de haber fracasado en bachillerato.

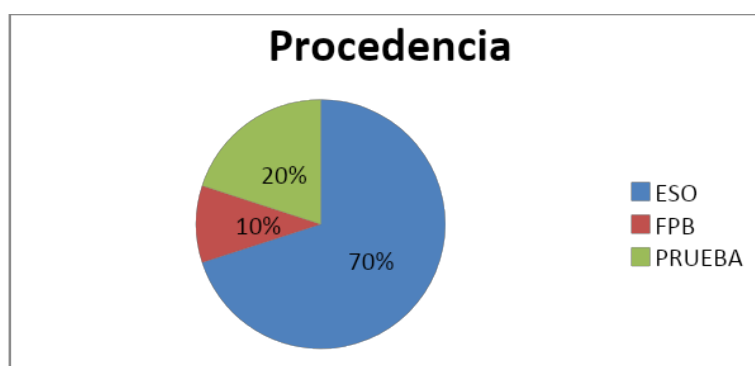


Figura SEQ Figura * ARABIC 4. Procedencia del alumnado.

- **Conocimiento del nivel socioeconómico de los padres.** El nivel socioeconómico de los padres es medio y parte de éstos 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.** Los únicos conocimientos de formación profesional que poseen son de haber cursado el primer curso, porque no tienen otros estudios relacionados con informática.
- **Conocimiento del nivel de información y orientación que traen sobre la formación que van a cursar.** Desgraciadamente, hemos de decir que los estudiantes en muchas ocasiones no vienen informados 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 alto, con clara vocación mayoritaria de seguir los estudios en un grado superior cuando terminen el ciclo.

Tras la **evaluación inicial** (al finalizar el primer mes de clase) se obtendrá más información sobre las características particulares de cada alumno/a, que se analizarán más adelante en los apartados de evaluación inicial y de atención a la diversidad.

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 establece 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, describimos los correspondientes al título de Técnico Superior en Sistemas Microinformático y Redes.

3.1 CUALIFICACIONES PROFESIONALES 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*, la **cualificación profesional** completa (*Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre*) que afecta al módulo es:

IFC298_2: Montaje y reparación de sistemas microinformáticos

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

- UC0953_2: Montar equipos microinformáticos.
- UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
- C0954_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático.

3.2COMPETENCIA 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 el **montaje y mantenimiento de los equipos y permiten que éstos funcionen**.

3.3COMPETENCIAS 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 **Montaje y Mantenimiento de equipos**, 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:

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES
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-b. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
CP-g Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales
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. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa..
CP-j. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos..
CP-k. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
CP-l. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.

Tabla 2. Competencias profesionales, personales y sociales asociadas al módulo

4. OBJETIVOS

Los **objetivos**, junto a las competencias, suponen la concreción de las intenciones educativas y el *para qué enseñar*. Siguiendo a César Coll, los objetivos sirven de guía y orientación para la acción docente, ya que suponen la expresión clara de lo que se pretende alcanzar, de las metas por conseguir, indicando lo que el alumno tiene que hacer y otorgando dirección a la actividad.

Por tanto, 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 vamos a realizar y para la elaboración de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

Siguiendo a José Lozano, los objetivos los podemos diferenciar entre los **objetivos de enseñanza**, referidos al profesor y a su labor docente, y los **objetivos de aprendizaje**, referidos al alumnado y a su aprendizaje.

Los objetivos de enseñanza los tendremos en cuenta 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 posteriormente los detallamos en los objetivos didácticos de aprendizaje en las unidades didácticas.

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 Montaje y Mantenimiento de Equipos**, según el *Anexo I de la ORDEN 7/07/2009*, son:

OBJETIVOS GENERALES
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-b. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos con las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
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.

Tabla 3. Objetivos generales

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 los alumnos/as 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 didácticas** implicadas:

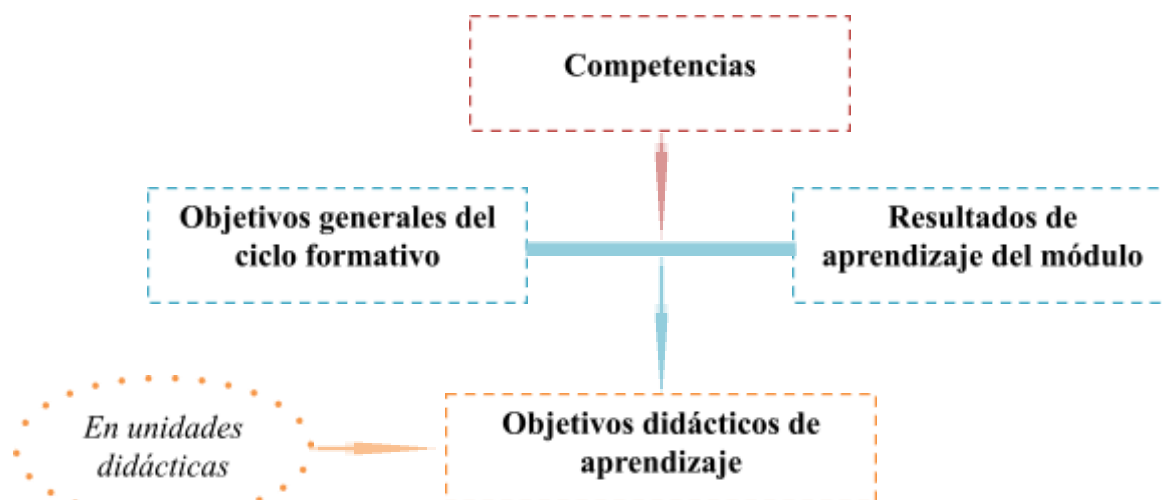
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CP	OBJ Ge	UD
RA1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.	a,b,h,g,i	a,b,g	1,2,4,5,6,7,8,9
RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.	b,g,h,i	b,h,i	10,11
RA3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.	a,b,h,g,i	b,g	4,5,6,7,8,9
RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.	h,i,j,l	h,g,i,j,k	13,14
RA5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.	i,g,j,k	a,c,h	12
RA6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.	l,j	l	15
RA7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.	h,i,j,l	h,g,i,j,k	13,14
RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos.	o	b	3

Tabla 4. Resultados de aprendizaje asociados a las competencias, objetivos generales y unidades didácticas.

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 didácticas. 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 didáctica**.



*Figura SEQ Figura * ARABIC 5. Los objetivos como elemento curricular en la programación didáctica y su relación con las competencias.*

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 a tener ahora el **"saber hacer"** y **"saber ser o estar"** como elemento central de dicho proceso, **de los conceptos a los procedimientos y las actitudes**. Este importante cambio en el papel de la formación, ha sido el punto de partida en la elaboración del Catálogo de Títulos de Formación Profesional Inicial.

La propuesta de programación está constituida por una relación secuenciada **de unidades didácticas**, donde se integran y desarrollan, al mismo tiempo, 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.

Las **características** esenciales, como propone José Lozano, que deben reunir los contenidos que van a formar las unidades didácticas son las siguientes:

- Ser contenidos adaptados a las necesidades y contexto del alumnado.
- Ser abiertos y flexibles, donde se debe evitar la rigidez en torno a los contenidos.
- Ser el camino para alcanzar los objetivos y competencias, no un fin en sí mismos.
- No ser evaluables en sí mismo.

Siguiendo a Coll, quién define el término contenidos como *el conjunto de formas culturales y de saberes seleccionados para formar parte de las distintas áreas curriculares, pudiendo ser hechos, conceptos, procedimientos, valores, normas y actitudes*, comenzaré 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 a los alumnos y alumnas a dominar la técnica, habilidad o estrategia para alcanzar el objeto de aprendizaje.

3. **Contenidos actitudinales (SER):** están orientados a adquirir tendencias o disposiciones que permiten a la persona comportarse de una forma consistente y persistente ante determinadas situaciones, objetos, sucesos o personas. Las actitudes traducen el mayor o menor respeto a unos determinados valores y normas.

4. **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 didácticas.



Figura SEQ Figura * ARABIC 6. Tipos de contenidos

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

CONTENIDOS BÁSICOS o BLOQUES DE CONTENIDO	UD
CB1. Selección de componentes de equipos microinformáticos estándar: – Identificación de los bloques funcionales de un sistema microinformático.	1,2,4,5,6,7,8,9,

– Principales funciones de cada bloque. – Tipos de memoria. Características y funciones de cada tipo. – Arquitectura de buses. – Software base y de aplicación. – Funcionalidad de los componentes de las placas base. – Características de los microprocesadores. – Control de temperaturas en un sistema microinformático. Disipadores y ventiladores. – Dispositivos integrados en placa. – La memoria en una placa base. – Buses del sistema. Tipos y características. – La memoria RAM. – Discos fijos y controladoras de disco. – Soportes de memoria auxiliar y unidades de lectura/grabación. – El adaptador gráfico y el monitor de un equipo microinformático. – Alimentación eléctrica de la placa base. – El programa de configuración de la placa base. – Conectores E/S. Básicos y avanzados. – Formatos de placa base. Características y uso. – Análisis del mercado de componentes de equipos microinformáticos. – El chasis. – La placa base. – El microprocesador. – La memoria RAM. – Discos fijos y controladoras de disco. – Soportes de memoria auxiliar y unidades de lectura/grabación. – El adaptador gráfico y el monitor de un equipo microinformático. – Conectividad LAN y WAN de un sistema microinformático. – La tarjeta de sonido. – Componentes OEM y componentes «retail». – Controladores de dispositivos.	
CB2. Ensamblado de equipos microinformáticos: – Secuencia de montaje de un ordenador. – Herramientas y útiles. – Precauciones y advertencias de seguridad. – Ensamblado del procesador. – Refrigerado del procesador. – Fijación de los módulos de memoria RAM. – Fijación y conexión de las unidades de disco Fijo. – Fijación y conexión de las unidades de lectura/ grabación en soportes de memoria auxiliar. – Fijación y conexión del resto de adaptadores y componentes. – Configuración de parámetros básicos de la placa base. – Utilidades de chequeo y diagnóstico. – Realización de informes de montaje.	10,11
CB3. Medición de parámetros eléctricos: – Tipos de señales. – Valores tipo. – Bloques de una fuente de alimentación. – Sistemas de alimentación interrumpida.	4,5,6,7,8,9

CB4. Mantenimiento de equipos microinformáticos: – Técnicas de mantenimiento preventivo. – Detección y resolución de averías en un equipo microinformático. Utilización de herramientas hardware y software para localización de averías. – Señales de aviso, luminosas y acústicas. – Fallos comunes. - Falla la fuente de alimentación. - Falla el chequeo de memoria. - Falla la detección de algún dispositivo. - Otros fallos. – Ampliaciones de hardware. – Incompatibilidades. Estudio y detección. – Realización de informes de avería.	13,14
CB5. Instalación de software: – Fuentes de instalación de software, dispositivos locales, remotos, entre otros. – Opciones de arranque de un equipo. - Arranque de un equipo desde soportes auxiliares. - Utilidades para el arranque de equipos. – Utilidades para la creación de imágenes de partición/disco. – Restauración de imágenes.	12
CB6. Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos: – Empleo de barebones para el montaje de equipos. – Ordenadores de entretenimiento multimedia. Componentes específicos – Sistemas microinformáticos para aplicaciones específicas. Características más relevantes. – Informática móvil. Integración e interconexión con sistemas. – Modding. Concepto y componentes.	15
CB7. Mantenimiento de periféricos: – Impresoras. Mantenimiento y resolución de problemas. – Periféricos de entrada. Mantenimiento y resolución de problemas. – Periféricos multimedia. Prestaciones y características. – Técnicas de mantenimiento preventivo.	13,14
CB8. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos, laborales y protección ambiental en el montaje y mantenimiento de equipos: – Identificación de riesgos. – Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. – Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento. – Equipos de protección individual. – Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales..	3

Tabla 5. Contenidos básicos relacionados con las distintas unidades didácticas.

5.2CONTENIDOS TRANSVERSALES Y EDUCACIÓN EN VALORES

Además de los contenidos que se desprenden del currículo, será 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.”

Para González Lucini, *“los elementos o temas transversales son contenidos que hacen referencia a la realidad y a los problemas sociales. Son contenidos relativos fundamentalmente a valores y actitudes, y que han de desarrollarse dentro de todas áreas de conocimiento, como parte de ellos”*.

Los contenidos transversales que se relacionan más con nuestro 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 fundamento primero 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 lo trataremos en nuestra práctica docente diaria a través de nuestra actitud hacia el alumnado y en las unidades donde se trabaja los problemas de convivencia en las empresas. El día 30 de enero, con motivo del Día Escolar de la Paz y la No Violencia, realizaremos una serie de actividades que hagan reflexionar a los alumnos y alumnas 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.

⇒ *En lo que se refiere a la educación para el medio ambiente, se tratarán aspectos como el uso responsable de los recursos naturales y el reciclaje dentro de las empresas. Existe en el aula el rincón del reciclaje 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/a, 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 tratarán 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 realizados 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 trabajarán aspectos sobre la igualdad de oportunidades en el trabajo. Se trabajará 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.

⇒ Consegir 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. Se corregirá al alumnado para que adopten posturas correctas cuando están 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 trabajarán las actividades planteadas en el programa *Inicia Cultura Emprendedora* y por el CADE.

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

5.2.1 Cultura andaluza

Por otro lado, en los Decretos donde se establecen *las Enseñanzas para Andalucía* en cada una de las etapas educativas, se incluye dentro de los contenidos transversales el tema **cultura andaluza**; por lo tanto, se ha de tratar como uno más de ellos y en el mismo sentido. En nuestro módulo, se trabajarán con ejemplos de **empresas andaluzas relacionadas, que gestionen o que ofrezcan servicios de red**. También, el 28 de febrero, con motivo del Día de Andalucía, el alumnado participará en las actividades que se propongan en el centro.

5.2.2 Contribución de la materia al programa de mejora de la comprensión lectora

Según la normativa, se 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 comprensión lectora, se ha propuesto trabajar en nuestra materia los siguientes indicadores:

- Buscar información explícita en el texto.
- Visualizar (con un dibujo o esquema) lo dicho en el texto, con cierta complejidad.
- Localizar el elemento al que se refiere un pronombre o un elemento.
- Comprender el vocabulario informático y saber utilizarlo.
- 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 didácticas partir del contenido de estas unidades.

5.2.3 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:

- ✓ 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.
- ✓ Nos centraremos en aquellos contenidos necesarios e imprescindibles, así como en aquellas competencias claves propias de este módulo y 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.
- ✓ Se adentrarán menos en 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 modulo, las primeras unidades didácticas resultan ser fundamentales ya que se imparten contenidos muy básicos y esenciales para comprender y poder avanzar en el modulo, por lo que las primeras unidades se darán al completo y sin priorizar contenido. En las demás unidades didácticas se priorizará la parte practica frente a la parte teórica que se entrará con menor profundidad.

5.3 RELACIÓN SECUENCIAL Y TEMPORAL DEL CONTENIDO

La distribución temporal del contenido se realiza acorde al calendario establecido en la “Resolución de 30 de mayo de 2018 de la Delegación Territorial de Educación en Sevilla sobre el Calendario Escolar para el curso 2018/2019”.

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 **224 horas** distribuidas en **7 horas** semanales y en **15 unidades didácticas** 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.

RA	UNIDADES DIDÁCTICAS	Horas	Previsión	Eval.
1	UT01: Introducción a la Informática	12	21 sept. - 26 sept.	1
1	UT02: ¿Qué es un PC?	4	27 sept.- 2 oct.	
8	UT03: : Normas de Prevención de Riesgos Laborales	8	5 oct. - 12 oct.	

1,3	UT04: La Placa Base	28	13 oct. - 9 nov.	
1,3	UT05: El Microprocesador	12	10 nov - 23 nov.	
1,3	UT06: La Memoria	12	26 nov - 10 dic.	
1,3	UT07: Unidades de Almacenamiento de Información	16	17 dic. - 14 ene.	2
1,3	UT08: Dispositivos Multimedia	18	15 ene. – 29 ene.	
1,3	UT09: Conectores de Entrada y Salida	14	1 feb. – 12 feb.	
2	UT10: Ensamblado de Equipos Microinformáticos	24	15 feb – 8 mar.	
2	UT11 El programa de configuración de la placa base: La BIOS	12	9 mar. - 22 mar.	
5	UT12: Instalación de Software en un Equipo Microinformático	24	25 mar. – 23 abr.	3
4,7	UT13: Utilidades para el Mantenimiento de Equipos Microinformáticos	14	26 abr. – 7 may.	
4,7	UT14: Diagnostico y Resolución de problemas de Equipos Microinformáticos	14	10 may. – 20 may	
6	UT15: Aplicaciones de Nuevas Tendencias en Equipos Microinformáticos	12	21 may. – 31 may	

Tabla 6. Relación temporal de las unidades didácticas

5.4 ORGANIZACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS

En nuestro caso, Formación Profesional, también podemos hablar tanto de unidades didácticas como de *unidades de trabajo* por dos motivos: de un lado, en Educación formamos a profesionales para el mundo laboral y, de otro, compartimos con Empleo las Unidades de competencia para el desarrollo de los puestos de trabajo.

Definimos **unidad didáctica** como el elemento organizador donde se concretan los contenidos del módulo a través de los cuales se desarrollan los aprendizajes previstos. Además, cada unidad didáctica debe dar respuesta a los criterios de evaluación asociados que se desglosan a partir de los Resultados de Aprendizaje. Para ello, debemos 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 didácticas 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, distinguiremos entre:

- Los **contenidos mínimos** o imprescindibles, que todo el alumnado deberá haber trabajado con éxito. Suelen corresponder 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 didácticas, relacionando los criterios de evaluación con los resultados de aprendizaje.

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN. LA INFORMÁTICA

RA1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.

C
R
I
T
E
R
I
O
S
D
E
E
V
A
L
U
A
C
I
O
N

- a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.
- b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.
- c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).
- d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.
- e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.
- f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.
- g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
- h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.
- i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).
- j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).

UNIDAD 2. ¿QUÉ ES UN PC?

RA3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.

C
R
I
T
E
R
I
O
S
D
E
E
V
A
L
U
A
C
I
O
N

- a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.
- b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.
- c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.
- d) Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.
- e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.
- f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.
- g) Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.
- h) Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.

UNIDAD 3. : NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos.

- | | |
|----|---|
| C | |
| RI | a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte en el montaje y mantenimiento de equipos. |
| T | b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad. |
| E | c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras. |
| RI | d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento de equipos. |
| O | e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos. |
| S | f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. |
| D | g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. |
| E | h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos |
| E | |
| V | |
| A | |
| L | |
| U | |
| A | |
| CI | |
| O | |
| N | |

UNIDAD 4. : LA PLACAS BASE.

RA1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.

- | | |
|----|---|
| C | a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones. |
| RI | b) Se ha reconocido la arquitectura de buses. |
| TE | c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros). |
| RI | d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores. |
| O | e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base. |
| S | f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes. |
| D | g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros). |
| E | h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor. |
| E | i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros). |
| V | j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros). |
| AL | |
| U | |
| A | |
| CI | |
| O | |
| N | |

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos. b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar. c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-des- ensamblar los elementos del equipo. d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas. e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes. f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base. g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado. h) Se ha realizado un informe de montaje.
---	--

UNIDAD 5. EL MICROPROCESADOR.

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos. b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar. c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-des- ensamblar los elementos del equipo. d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas. e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes. f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base. g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado. h) Se ha realizado un informe de montaje.
	RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo. b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador. c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, in- compatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras). d) Se han sustituido componentes deteriorados. e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos. f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes. g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).
---	--

UNIDAD 6. LA MEMORIA. TIPOS.

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos. b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar. c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-des- ensamblar los elementos del equipo. d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas. e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes. f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base. g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado. h) Se ha realizado un informe de montaje.
	RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo. b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador. c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, in- compatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras). d) Se han sustituido componentes deteriorados. e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos. f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
---	---

UNIDAD 7. : UNIDADES DE ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos. b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar. c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-des- ensamblar los elementos del equipo. d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas. e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes. f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base. g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado. h) Se ha realizado un informe de montaje.
	RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo. b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador. c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, in- compatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras). d) Se han sustituido componentes deteriorados. e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos. f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
---	---

UNIDAD 8. DISPOSITIVOS MULTIMEDIA

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos. b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar. c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-des- ensamblar los elementos del equipo. d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas. e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes. f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base. g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado. h) Se ha realizado un informe de montaje.
	RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo. b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador. c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, in- compatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras). d) Se han sustituido componentes deteriorados. e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos. f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
---	---

UNIDAD 9. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS EXTERNOS

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos. b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar. c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-des- ensamblar los elementos del equipo. d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas. e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes. f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base. g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado. h) Se ha realizado un informe de montaje.
---	--

RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo. b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador. c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, in- compatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras). d) Se han sustituido componentes deteriorados. e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos. f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
---	---

UNIDAD 10. ENSAMBLAJE DE EQUIPOS MICROINFORMÁTICOS.

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos. b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar. c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-des- ensamblar los elementos del equipo. d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas. e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes. f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base. g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado. h) Se ha realizado un informe de montaje.
---	--

UNIDAD 11. EL PROGRAMA DE CONFIGURACIÓN DE LA PLACA BASE. LA BIOS.

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

C
R
I
T
E
R
I
O
S
D
E
E
V
A
L
U
A
C
I
O
N

- a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
- c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-des- ensamblar los elementos del equipo.
- d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.
- e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
- f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.
- g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
- h) Se ha realizado un informe de montaje.

UNIDAD 12. INSTALACIÓN DE SOFTWARE EN UN SISTEMA MICROINFORMÁTICO.

RA5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.

C
R
I
T
E
R
I
O
S
D
E
E
V
A
L
U
A
C
I
O
N

- a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.
- b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.
- c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.
- d) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.
- e) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.
- f) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.

UNIDAD 13. UTILIDADES PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MICROINFORMÁTICO.

RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo. b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador. c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, in- compatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras). d) Se han sustituido componentes deteriorados. e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos. f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
RA7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.	
C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar. b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar. c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada. d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones. e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones. f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado. g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.

UNIDAD 14. DIAGNOSTICO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE EQUIPOS MICROINFORMÁTICOS.

RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas

C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo. b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador. c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, in- compatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras). d) Se han sustituido componentes deteriorados. e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos. f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
RA7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.	
C R I T E R I O S D E E V A L U A C I O N	a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar. b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar. c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada. d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones. e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones. f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado. g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.

UNIDAD 15. APLICACIONES DE NUEVAS TENDENCIAS EN EQUIPOS INFORMÁTICOS.

RA6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.

- a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.
- b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.
- c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.
- d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.
- e) Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros.
- f) Se ha evaluado la presencia del «Modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.

5.5 INTERDISCIPLINARIEDAD

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

- **Actividades complementas y extraescolares.**
- La utilización de un **Aula virtual** en *Moodle* común a todos módulos.
- Participación en los proyectos y planes del centro, más profundamente en el *Plan de Igualdad* y en el *Programa Educativo Inicia 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 de *Sistemas operativos en monopuesto* se van a operaciones con binarios que luego utilizaremos en nuestro módulo.
- Instalación de tarjetas de red de Redes e instalación de tarjetas en MME: al igual que en el caso anterior, se verán en ambos módulos, pero con anterioridad en MME.

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, utilizamos una metodología basada en el **modelo constructivista de aprendizaje**, que se caracteriza:

- **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** de los alumnos/as son tenidos en cuenta en cada una de las unidades didácticas, 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 explicitación 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 **Montar y mantener equipos microinformáticos y periféricos comunes y adquirir una visión global y actualizada del mercado**.*

El montaje, revisión y mantenimiento de equipos microinformáticos y periféricos incluye aspectos como:

- La manipulación de todos los elementos que forman el componente físico de los equipos microinformáticos.
- El montaje/desmontaje de los componentes de un equipo microinformático.
- El chequeo y monitorización de equipo.
- El diagnóstico y revisión de averías.
- La ampliación y/o sustitución de componentes en equipos.
- La puesta en marcha y mantenimiento de periféricos.
- La constante adaptación a los cambios e innovaciones en este ámbito.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Montaje y ensamblado de equipos.

- Mantenimiento de equipos.
- Puesta en marcha y mantenimiento de periféricos.
- *Comercialización y atención al cliente de equipos informáticos y periféricos.*”

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 identificación de los elementos que forman el componente físico de los equipos informáticos.
- LA2.El montaje/desmontaje de equipos microinformáticos.
- LA3.El chequeo de los equipos montados.
- LA4.El chequeo de los equipos montados.
- LA5.El montaje/desmontaje de componentes mecánicos en periféricos comunes.
- LA6.La medida de magnitudes eléctricas.
- LA7.La elaboración y/o interpretación de inventarios, presupuestos, partes de montaje y reparación.

6.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

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

- El curso y cada unidad se comenzará con una serie de actividades dirigidas a motivar al alumnado.
- Los temas los expondremos 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 la Servicios en red.
- Inculcaremos la idea de trabajo en equipo, diseñando los trabajos o actividades por equipos de alumnos/as, que es lo que se van a encontrar después en el mundo laboral. Realizaremos discusiones y debates en pequeños y gran grupo.
- Realizaremos 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.
- Utilizaremos información técnico-comercial, de empresas o distribuidores de la zona, para que el alumnado conozca los materiales, características, aplicaciones, comercialización, etc.

6.2.1 Gestión de agrupamientos y trabajo en equipo

La distribución del aula será variable y ajustada a la necesidad que marque cada momento educativo o de la opción metodológica adoptada en la unidad didáctica.

Así podemos trabajar basándonos en diferentes tipos de agrupamientos:

- *Trabajo individual*: actividades que requieren la implicación personal y única del alumno/a.
- *Trabajo en pequeño grupo*: actividades de corte cooperativo y socializador. Además, en determinadas ocasiones, el grupo va a servirnos como medida de atención a la diversidad e incluso a las necesidades específicas de apoyo educativo al alumnado.

- *Trabajo en grupo-clase*: se refiere a actividades comunes que se desarrollan junto al grupo de alumnos. Se permite la interacción entre iguales y da lugar a la confrontación de opiniones y distintos puntos de vista.

6.2.2 Sistemas de motivación y participación del alumnado

Es muy importante tener motivado a los alumnos/as y conseguir su participación para que puedan adquirir los conocimientos que les queremos transmitir. Para lograr este objetivo, podremos realizar algunas de las siguientes actividades:

- Dedicar tiempo a captar las ideas previas de los alumnos/as.
- Esforzarse para que las actividades conecten con capacidades e intereses y que, suponiendo un reto para los alumnos/as, potencien sus aprendizajes.
- Utilizar sistemas novedosos de enseñanza y que sean más llamativos y que capten más su atención, por ejemplo, con presentaciones con diapositivas y con herramientas de las TIC (aula virtual, portafolio digital, actividades interactivas,...).
- Realizar trabajos de investigación.
- Animar a que expresen en clase sus opiniones sobre los conceptos y conocimientos que se van adquiriendo, a través de un portafolio digital.

En definitiva, debemos despertar el interés del alumno/a y sus ansias de conocimiento, siendo él o ella su propio protagonista del aprendizaje.

6.2.3 Resolución de conflictos

Es muy importante partir de una serie de normas en el aula para que no haya problemas de convivencia y el clima sea positivo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los principales problemas en estos niveles suelen ser: absentismo, no atender en clase, murmullo constante cuando el profesor está explicando, los móviles, etc., pero no suele haber problemas graves de disciplina o interrupción.

Algunas **normas** básicas de comportamiento que vamos a establecer, que luego tendrán que trasladar cuando estén trabajando en la empresa, son las siguientes:

1. Respetar los turnos de palabra. Principalmente cuando habla el profesor. Levantar la mano siempre que se quiere hablar.
2. No levantarse del sitio molestando a los compañeros o al profesor y, preferiblemente, pidiendo permiso.
3. En los momentos de trabajo en grupo, mantener un tono de voz moderado.
4. Evitar palabras mal sonantes y utilizar un vocabulario acorde a un futuro trabajador/a.
5. Respetar a los compañeros y sus opiniones. Principalmente respetando las opiniones de todos en los momentos de debates y no riéndose de los demás en las exposiciones orales.
6. Ante cualquier conflicto, acudir al profesor del módulo o al tutor.
7. Faltar a clase tiene sus consecuencias y hay que ser maduro y aceptarlas.
8. Respetar los toques de timbre para salir y entrar al centro y a la clase. No se puede entrar en clase 5 minutos después de que toque el timbre.
9. Se debe respetar en todo momento la autoridad del profesor/a, que sería el equivalente “al jefe/a de la empresa”.
10. Respetar y cuidar el mobiliario, material informático y el material de los compañeros. Cada alumno/a es responsable de su puesto de trabajo y ordenador.
11. Durante la clase está totalmente prohibido el uso de móviles y demás aparatos electrónicos, sin el permiso expreso del profesor.

12. Está terminantemente prohibido sin consentimiento previo del profesorado:

- a. Utilización de Internet.
- b. El uso de chats, descargas y juegos.
- c. Instalaciones de todo tipo y cambios en la configuración por defecto de los equipos (incluido el cambio de fondo de pantalla).
- d. Intercambiar y manipular los distintos dispositivos (teclados, ratones, etc.) entre distintos equipos y manipular los conectores externos del equipo sin consentimiento previo del profesorado.

Se participará también en el **Proyecto Escuela Espacio de Paz** del centro, donde una de las actuaciones suele ser acoger, por parte del profesor en clase, al alumnado de la ESO que ha tenido algún problema o conflicto en el centro y que nuestros alumnos (que tienen más edad y experiencia) le asesoren para que mejoren su comportamiento.



6.2.4 Comunicación con la familia y con el alumnado

En la *Orden del 29 de septiembre de 2010* se recoge en el *Artículo 4* que el alumnado (si es menor de edad también a sus representantes legales) tiene derecho a **ser informado** por el profesorado acerca de los resultados de aprendizaje, contenidos, metodología, criterios de evaluación, etc.; todo lo que atañe a su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al principio del curso **se publica la presente programación didáctica** en la página web del centro para que sea accesible a todo el público. También se explicará en clase y se colgará, **junto a la programación de aula**, en el *Aula Virtual* del módulo.

A lo largo del curso académico se establecen cuatro momentos en el que se ofrece información sobre el aprovechamiento académico y evolución del proceso de aprendizaje. Estos momentos son al final de cada evaluación parcial y al final de la evaluación ordinaria. La comunicación se realizará por escrito y a través de la aplicación *Séneca* (*Pasen* de cara al alumnado y familia).



A parte de estos momentos prescriptivos que marca la normativa, se va a informar al alumnado:

- De la nota final de cada unidad didáctica, a través del **cuaderno del profesor de Séneca**.
- De la calificación de toda actividad evaluable realizada, a través del **Aula Virtual de Moodle**.



Y, por supuesto, a través de correo electrónico, *Séneca* y de los comentarios que se pueden dejar en el Aula Virtual de *Moodle*, el **alumnado y responsables legales se pueden poner en comunicación con el profesor/a**, y viceversa.

6.3 ADECUACION DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS A LA SITUACIÓN DERIVADA DE LAS CIRCUNSTANCIAS EXCEPCIONALES DEL CURSO 19/20

La programación como es un documento que esta en continua evolución y cambio, en este curso hay que adaptarlas a las circunstancias especiales en las que vamos a trabajar durante 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..

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

En este caso, al ser un modulo que no tiene continuidad y se parte desde cero, no procede este apartado.

6.3.2 Refuerzo de los aprendizajes que se consideren nucleares trabajados durante el curso 19-20.

En este caso, al ser un modulo que no tiene continuidad y se parte desde cero, no procede este apartado.

6.4 ESTRATEGIAS, RECURSOS Y ACTUACIONES PARA LA SEMIPRESENCIALIDAD

En la circular publicada el 3 de septiembre de 2020, con el objetivo de proteger en materia de Salud a la población 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 dividido 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:

- ✓ Las estrategias de enseñanza combinada, se constituyen en modalidad distinta a la tradicional, con uso de mediación tecnológica, en donde la presencia y comunicación docente/alumno implica un proceso interactivo.
- ✓ En cada sesión, se impartirá clase al grupo presencial y se les enviara de forma telemática mediante Classroom a la otra mitad de alumnos ejercicios relativos a las explicaciones impartidas ya a ellos.
- ✓ Dependiendo del temario, la explicación se optará por retransmitirla de forma telemática al grupo a la otra mitad del grupo que no esta presente, haciendo uso de Google Meet, así pudiendo aclarar cualquier duda al grupo completo.
Este módulo tiene criterios que son eminentemente prácticos y que necesitan el uso de material del departamento, por lo que se ha optado agrupar. Se ha optado por utilizar dos sesiones semanales para impartir estos contenidos procedimentales de manera presencial y con todo el grupo de la clase.
- ✓ Para las sesiones de contenidos prácticos se actuará de la siguiente manera:
 - o Se presentará la práctica a realizar, así como los materiales a utilizar.
 - o Se realizará por parte del profesor una simulación de cómo realizar la práctica.

- o Se agruparán los alumnos y se les facilitará el material.
 - o Se irá guiando al alumnado para una correcta realización.
 - o Por último se evaluará la actividad práctica realizada, tanto en aspectos grupales, como en individuales a través de la rúbrica correspondiente.
-
- ✓ Se fomentará la autopreparación del estudiante buscando mejorar su autonomía, de manera que sean capaces de, con todos los recursos que se le faciliten, resolver los problemas y tareas planteadas.
 - ✓ Durante el transcurso de las sesiones el profesor podrá realizar alguna actividad de evaluación (entrega de alguna actividad, pregunta de clase, kahoot,etc), para comprobar que el alumnado no presente está conectado, atento y siguiendo la sesión.
 - ✓ Las actividades de evaluación que sean más complejas, se realizarán de manera presencial en sesiones distintas para cada grupo de alumnos.

6.5 ESTRATEGIAS, RECURSOS Y ACTUACIONES ANTE POSIBLES CONFINAMIENTOS

En función de la evolución de la pandemia derivada del 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 a todos los contenidos del módulo. 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: tablón, chat, foro, mensajes privados o videoconferencias.

Al tratarse de un módulo de la familia profesional de la informática y las telecomunicaciones, 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 le pedirá a todo el grupo la conexión.

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:

- Resolver posibles dudas que no hayan quedado aclaradas a través de la plataforma.
- Análisis de aquellas tareas elaboradas online y que a juicio del profesor o profesora deban de quedar claras en su correcta elaboración.
- 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.

- Para los contenidos procedimentales, en los que el alumnado no dispone de las herramientas para llevarlos a cabo, se intentará realizar simulaciones y se les facilitarán todos los recursos posibles para que los interioricen.
- 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.

6.6 ACTIVIDADES

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

6.6.1 Tipos de actividades de enseñanza-aprendizaje

Las actividades que integren las unidades didácticas 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 didácticas 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.
 - ⇒ Realizaremos **debates-coloquio** sobre el tema y comentarios por parte del alumnado de sus experiencias teóricas o profesionales sobre el tema. Dedicaremos tiempo a captar las ideas previas de los alumnos/as.
 - ⇒ Expondremos en un **índice** la unidad y la relacionaremos con otras unidades.
2. **Actividades de desarrollo y expositivas** (3 a 10 horas): el profesor transmite el saber de forma significativa.
 - ⇒ Pondremos de manifiesto las conexiones e interrelaciones entre los contenidos para propiciar un aprendizaje significativo, explicaremos el contenido, los comentaremos, los debatiremos y aclararemos 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 didácticas, graduadas en dificultad.
 - ⇒ Realizaremos actividades teóricas, supuestos prácticos y proyectos, a nivel individual y grupal.
 - ⇒ Nos esforzaremos para que las actividades conecten con sus capacidades e intereses, que sean motivadoras, y que, suponiendo un reto para los alumnos/as, potencien sus aprendizajes.
 - ⇒ Se realizarán actividades donde se trabajen aspectos de los **contenidos transversales**.
 - ⇒ Realizaremos **actividades complementarias y extraescolares** (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.
Propondremos al alumnado que presente dificultades en la asimilación de los mismos algunas de las siguientes actividades de refuerzo de los contenidos, entre otras posibles:
 - ⇒ *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.*
 - ⇒ *Confección de esquemas por el alumno/a que sintetizen las ideas básicas de la unidad.*El objetivo de las actividades de ampliación será permitir una mayor profundización en la materia, por parte de aquellos que lo requieran por haber alcanzado los objetivos previstos.
 - ⇒ *Se proporcionará al alumno/a 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 nos servirán como actividades de ampliación al igual que las ponencias, las actividades de lectura y, sin embargo, en otras ocasiones, servirán de refuerzo para otros alumnos/as. En el apartado *Materiales y recursos didácticos* se explican algunos de los recursos disponibles para realizar estas actividades.

6.6.2 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 antiguos alumnos/as, 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.

Concretamente, este año, debido a la situación excepcional ocasionada por el COVID-19, no se llevarán acabo ninguna actividad extraescolar con el grupo, limitándonos a recibir alguna charla online de ponentes como la de INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad).

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, aquellos alumnos/as que tienen algún tipo de discapacidad o trastornos graves de la conducta; también engloba al alumnado con altas capacidades intelectuales y con integración tardía en el sistema educativo español.

Siguiendo a José Lozano, podemos distinguir tres grupos o categorías en la atención específica al alumnado en Formación Profesional.

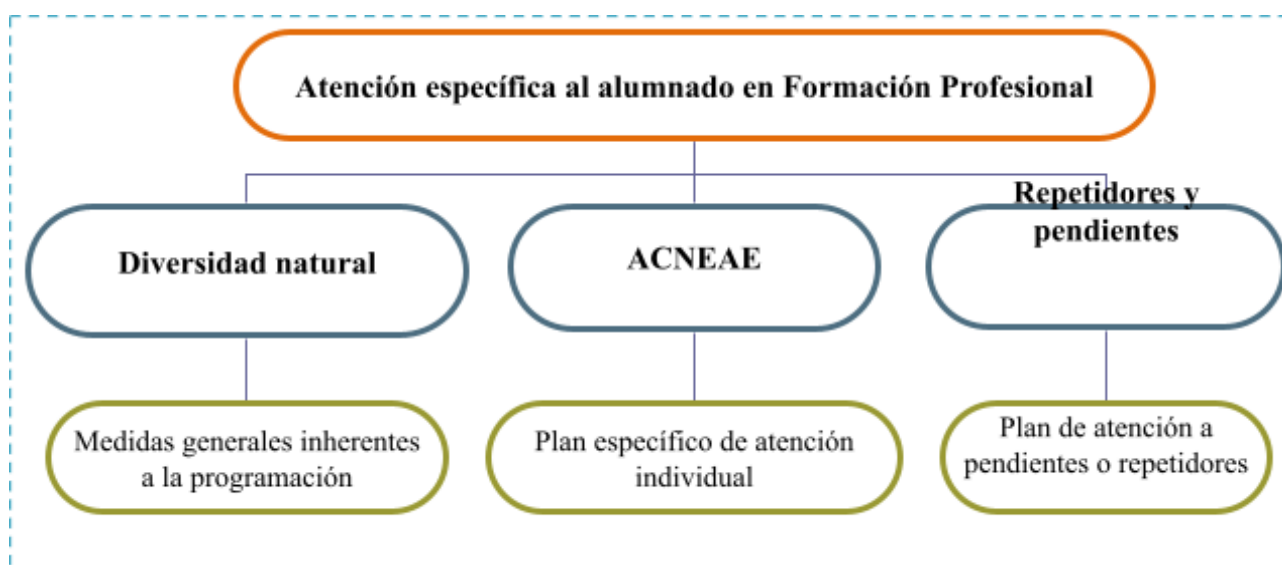


Figura SEQ Figura * ARABIC 7. Atención específica al alumnado en FP

7.1 DIVERSIDAD NATURAL

En los ciclos formativos de grado superior hay una *diversidad natural* debido a un alumnado proveniente de diversos sitios y de muy 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.

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.

En el apartado de **evaluación inicial**, se indicará los resultados de dicha evaluación.

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 y desarrollo del módulo, de los bloques y de las unidades didácticas se planifican 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 de los alumnos/as y a las dificultades o superlogros 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 alumnos/as con un ritmo más acelerado de aprendizaje, se les propondrá **actividades de ampliación**.
- **Medidas de refuerzo educativo**. El refuerzo educativo es una medida complementaria que consiste en el esfuerzo adicional de un alumno/a 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 nuestros alumnos/as, 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. Nuestro 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 comprensión 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 agrupamos 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.”

Nuestra actuación en el aula con este alumnado, siguiendo la cita anterior, se centrará en la realización de **adaptaciones curriculares no significativas y de acceso**. Estas adaptaciones suponen una alteración en la metodología de trabajo y en los contenidos (mínimos o de ampliación), pero no modifican ni los resultados de aprendizaje ni los criterios de evaluación. La atención a estas necesidades se coordinará con los equipos educativos del alumno/a concreto a través del tutor o tutora, y con el Departamento de Orientación de nuestro instituto. En el ANEXO II recogemos la **plantilla**, basada en la propuesta del autor José Lozano, que vamos a utilizar con el alumnado con NEAE y que también nos va a servir para el alumnado repetidor y pendiente, es decir, cualquier alumnado que necesite atención específica.

7.3 ALUMNADO PENDIENTE Y REPETIDOR

El **alumnado pendiente** sería aquel que, una vez terminado el curso en el periodo ordinario, no ha conseguido alcanzar todos los objetivos y resultados de aprendizaje establecidos y deberá seguir en el periodo extraordinario de recuperación, desde la segunda evaluación parcial hasta la evaluación final (desde mediados de marzo hasta final del curso escolar).

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.

El alumnado pendiente y repetidor, deberá ser atendido de acuerdo con unos **planes específicos de atención**, que se ajusten a sus características y necesidades, y, por tanto, en la mayoría de los casos no se tratará de volver a trabajar con ellos de la misma manera en que se hizo en cursos o convocatorias anteriores, sino buscando nuevas fórmulas que se ajusten a ellos y desde las que hallar unos resultados positivos en cada caso. Se utilizará la plantilla recogida en el ANEXO II para realizar este plan específico.

En el curso presente hay 1 alumno repetidor de este módulo.

8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Un material o recurso didáctico es cualquier elemento que ayude al profesor y a los alumnos/as 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 tenemos los **recursos del entorno, del centro, del aula, del profesorado y del alumnado**. Los recursos del entorno y del centro ya los detallamos anteriormente en la contextualización.

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

- Los **objetivos** educativos que pretendemos lograr.
- Los **contenidos** que se van a tratar utilizando el material, que deben estar en sintonía con los contenidos de la asignatura que estamos trabajando con nuestros alumnos/as.
- 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 desarrollamos nuestra docencia y donde pensamos emplear el material didáctico que estamos seleccionando.
- Las **estrategias didácticas** que podemos diseñar considerando la utilización del material.

8.1 RECURSOS DEL AULA

En la *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 laser monocromo en red por *WIFI*.
- 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 Server 2016* 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.



8.2 RECURSOS DEL ALUMNADO Y DEL PROFESORADO

Los **recursos del alumnado** son: su ordenador, su cuaderno de clase, el libro de texto del módulo (si fuera preciso) y un pendrive para guardar los trabajos.

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

8.3 RECURSOS DIGITALES

a. Cuadernos del profesor:



- **Séneca**: para meter las faltas del alumnado, las notas finales, partes de incidencias y observaciones compartidas con otros compañeros o los representantes legales.

b. Aplicaciones de *Google Suite for Education*:



- **Moodle: aula virtual del módulo**, donde el profesor colgará material para el alumnado, crear actividades y mostrar noticias. El alumnado podrá entregar las tareas, ver sus notas y conversar con el profesor y los compañeros.



- **Gmail**: gestor de correo electrónico, otro medio de comunicación entre profesores, alumnos y representantes legales.



- **Calendar**: se compartirá un calendario entre todos los profesores de los módulos con los alumnos para poner las fechas de los exámenes y actividades.



- **Drive**: el servicio de almacenamiento online que vamos a utilizar los profesores y alumnos para almacenarlo todo, donde podemos crear documentos, hojas de cálculo, presentaciones y formularios y compartirlos.

9. EVALUACIÓN

“La evaluación debe permitir, por un lado, adaptar la actuación educativo-docente a las características individuales de los alumnos a lo largo de su proceso de aprendizaje; y por otro, comprobar y determinar si éstos han conseguido las finalidades y metas educativas que son el objeto y la razón de ser de la actuación educativa” (Castillo Arredondo, 2002).

La **evaluación** es una parte integrante del proceso educativo y la podemos 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, destacamos 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 él 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**, se han de tener en cuenta todos los aspectos de la personalidad del alumno/a (conceptos, procedimientos, habilidades, destrezas y actitudes).
- ☐ El profesorado informará al alumnado (y a sus representantes legales, en el caso de menores) de los resultados o conclusiones de la evaluación, a través de la calificación de las diversas tareas.
- ☐ Los criterios y los procedimientos de evaluación aplicados por el profesorado 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
ELEMENTOS DE ANÁLISIS	- 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 alumno 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.
TIEMPO	- Antes de elaborar la programación. - Antes de iniciar el módulo. - Antes de la unidad didáctica.	- Durante el proceso de aprendizaje. - Durante el proceso de enseñanza.	- Al final de cada UD.

Tabla 7. Elementos y momentos de la evaluación.

9.1 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 los alumnos y alumnas realizan 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.

En la *Orden 7/07/09* vienen recogidos los 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.

RA1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.

- a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.
- b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.
- c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).
- d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.
- e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.
- f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.
- g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
- h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.
- i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).
- j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).

RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.

- a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
- c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.
- d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.
- e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
- f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.
- g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
- h) Se ha realizado un informe de montaje.

RA3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.

- a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.
- b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.
- c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.
- d) Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.
- e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.

- f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.
- g) Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.
- h) Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.

RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas..

- a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.
- b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.
- c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).
- d) Se han sustituido componentes deteriorados.
- e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.
- f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
- g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación)..

RA5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.

- a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.
- b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.
- c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.
- d) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.
- e) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.
- f) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.

RA6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.

- a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.
- b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.
- c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.
- d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.
- e) Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros.
- f) Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.

RA7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.

- a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.

- b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.
- c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.
- d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.
- e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.
- f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.
- g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos

RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos.

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

Tabla 8. Criterios de evaluación

En cada unidad didáctica se distribuyen y concretan 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 didáctica. Estos criterios se evaluarán a través de los distintos instrumentos o procedimientos de evaluación (que se detallan en los apartados siguientes) y se calificarán 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 utilizaremos **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.

9.2 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para la obtención de la información necesaria para los procesos de evaluación, son muchos los procedimientos e instrumentos que podemos 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.
Autoevaluación y coevaluación.	- Hacerlos partícipes de su proceso de aprendizaje y del de los compañeros. - Grado de satisfacción con los grupos del proceso de enseñanza-aprendizaje.	- Debates finales. - Escalas de autovaloración o rúbricas. - Entrevistas personales. - Preguntas o cuestionarios escritos. - Hoja de valoración de equipo.

Tabla 9. Procedimientos e instrumentos de evaluación

9.3 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 primer mes 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, alumnos que se esfuerzan, 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 recogida de la misma.

En la primera semana recogemos, a través del cuestionario recogido en el ANEXO I, algunas características generales del alumnado y la confirmación de sus datos personales.

Durante la evaluación inicial se ha detectado que la mayor parte del alumnado posee conocimientos previos sobre informática básica (procesadores de textos, componentes de un ordenador, funcionamiento de un ordenador, manejo del sistema operativo, saben navegar por internet, etc.), sin embargo, respecto a conocimientos relacionados con la materia a impartir, se han detectado grandes carencias, incluso en alumnado que el año pasado cursó la misma asignatura, causado por el confinamiento, por lo que se parte de un nivel muy bajo.

La principal carencia detectada es un nivel competencial muy bajo y grandes carencias en comprensión lectora, asimilación, concentración, sintetización y estudio. Son alumnos de procedencia muy diversa, desde FPB, repetidores de ESO, alumnado de PMAR, alumnos que vienen de otros ciclos. Se partirá de un nivel de exigencia bajo que irá aumentando a lo largo del curso. Muy probablemente no se podrá profundizar mucho en contenidos.

Del mismo modo se ha detectado una gran ausencia de autonomía y falta de interés que se tratará de corregir a lo largo del transcurso del curso.

Hay tres alumnos, uno diagnosticado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), dos diagnosticados con dislexia y capacidad límite intelectual y otro con TGD (Trastorno General del Desarrollo). Uno de los alumnos con NEAE es repetidor, que pueden presentar dificultades de aprendizaje y que por tanto necesitarán de una atención y un seguimiento mayor. De los tres alumnos el más preocupante es el diagnosticado con TGD. Tras la evaluación inicial y el transcurso de las clases, se constata que el alumno tiene casi ningún conocimiento de informática básica, y sus destrezas manuales son escasas. 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.

Debido a la propia naturaleza del sistema de acceso a los ciclos formativos, tras la evaluación inicial, aún existen alumnos que no se han incorporado a clase, por lo que probablemente, en las primeras semanas el ritmo y el transcurrir de la clase se ha visto ralentizado.

No se ha identificado a ningún alumno con problemas médicos/familiares que le impidan la asistencia regular al módulo, según ha indicado el tutor.

9.4 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 alumno o alumna en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

9.4.1 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 didácticas, 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 didáctica**, los criterios de calificación son los siguientes:

	Calificación	Instrumentos o Procedimientos
Conceptuales	35%	- Examen teórico- práctico.
Procedimentales	45%	10% - Cuaderno del alumnado
		20% - Pruebas prácticas
		10% - Trabajos de investigación
		5% - Exposición de los trabajos
Actitudinales	20%	- Observación directa y sistemática. - Debates, charlas. - Técnicas de dinámicas de grupo. - Entrevistas.

Tabla 10. Criterios de calificación para las unidades didácticas

En el anexo III se recogen algunas **rúbricas** para las **calificaciones de las distintas pruebas objetivas**.

Cualquier prueba, trabajo, proyecto, ejercicio, etc., podrá considerarse **invalidada** 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.

9.4.2 Calificación en las evaluaciones parciales

La calificación de las evaluaciones parciales será la siguiente

Calificación	
Media de las calificaciones de las unidades didácticas, redondeada entre 1 y 10	Si todas las UD impartidas durante la evaluación tienen una calificación mayor o igual a 5.
4	Si solo una UD tiene una calificación menor a 5.
3	Si dos UD tienen una calificación menor a 5.
2	Si tres UD tienen una calificación menor a 5.
1	Si cuatro o más de las UD tienen una calificación menor a 5.

Tabla 11. Calificación de las evaluaciones parciales

9.4.3 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** 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 didácticas.**

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 2 o 3 RA tienen una calificación menor a 5.
2	Si 4 o 5 RA tienen una calificación menor a 5.
1	Si 6 o 7 o 8 RA tienen una calificación menor a 5.

Tabla 12. Calificación de la evaluación final

La **calificación de cada resultado de aprendizaje será la media de las unidades didácticas asociadas**, si están todas superadas, según el porcentaje indicado en la siguiente tabla. En caso contrario, la calificación del resultado de aprendizaje es suspenso y debe recuperarla el alumno o alumna.

Resultado de aprendizaje	Unidades de trabajo	Porcentaje que influye la calificación de la UD en la calificación de la RA.
RA1	1,2,4,5,6,7,8,9	100%
RA2	10,11	100%

RA3	4,5,6,7,8,9	100%
RA4	13,14	100%
RA5	12	100%
RA6	15	100%
RA7	13,14	100%
RA8	3	100%

Tabla 13. Tabla de relación de los Resultados de aprendizaje y las Unidades didácticas.

9.5 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 alumno/a. Se iniciará cuando se detecte la deficiencia en el alumno o alumna sin esperar el suspenso. Realizando con el alumno o alumna las actividades complementarias de refuerzo y apoyándole en aquellos puntos donde presente deficiencias, es muy probable que se evite la evaluación negativa.

Cuando el alumno o alumna 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.

De igual forma, si un alumno o alumna no entrega una actividad en la fecha establecida, solo en el caso de ser justificada el motivo de la demora, la podrá entregar cuando el profesor estime oportuno. En caso contrario, tendrá que realizar las actividades propuestas 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 alumno o alumna podrá recuperar las actividades diarias para recuperar la unidad didáctica en las fechas que establezca el profesor, pero siempre **antes de finalizar cada evaluación parcial**, para establecer la calificación correspondiente. De igual forma, el alumno o alumna podrá recuperar las pruebas o proyectos en la fecha que el profesor 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 establecerá unos **planes específicos de recuperación** del alumnado pendiente, donde podrán recuperar las unidades didácticas pendientes.

También, aquel alumno o alumna que lo desee, podrá mejorar las competencias y, por tanto, subir la calificación final. A este alumnado también se les propondrá un plan específico de actividades.

Podemos decir, como conclusión, que prácticamente el alumno o alumna, tiene hasta **tres oportunidades para superar cada unidad didáctica** durante el curso, siempre teniendo presente la evaluación continua del mismo.

10.SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

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

A veces, sobre la marcha, según los resultados de la evaluación, realizaremos una reestructuración de los contenidos, para adaptarlos al nivel del grupo. Aunque es preferible que la programación la realicemos 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 *al menos una vez al mes* y tratará, 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 utilizaremos para llevar a cabo esta evaluación serán, de forma genérica, el diario de clase y cuestionarios para la evaluación por parte de los alumnos y las alumnas, 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 didácticas las recogeremos en el **diario de clase**. Este diario de clase, en nuestro caso, es a través de una hoja de Excel.

En este diario anotaremos 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 olvidaremos la evaluación de la actividad que llevamos a cabo a lo largo de la práctica docente. Generalmente esta evaluación parte de los frutos de los propios alumnos y alumnas, se analiza la consecución de los alumnos/as en la materia y de

ahí se genera la consecuencia de una correcta práctica o no. Este planteamiento puede llevarnos a error, puesto que esta evaluación se realiza a posteriori.

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

- Los alumnos y alumnas han 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 de los alumnos/as y si se ha aplicado el correctivo adecuado.

Los alumnos y las alumnas son sujetos de su propio aprendizaje y, por tanto, tienen derecho a opinar sobre nuestra actuación y sobre el funcionamiento y desarrollo de las unidades y de la programación. Por lo tanto, el alumnado realizará el **cuestionario de evaluación del alumnado al docente**, recogido en el ANEXO IV, al final de cada trimestre para conseguir la evaluación del ejercicio de nuestra docencia.

También realizarán el **cuestionario de autoevaluación del alumnado**, recogido en el ANEXO IV, para que se autoevalúen y reflexionen sobre su proceso de aprendizaje.

10.3 AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Una vez realizada y aplicada la programación, se hace necesario 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 recurso utilizados.

Para ello, se va a utilizar el **cuestionario de autoevaluación de la programación**, recogido en el ANEXO IV.

11.REFLEXIÓN FINAL

Hemos elaborado nuestra programación didáctica con el fin de evitar imprevisiones y orientar el proceso de toma de decisiones para buscar la excelencia educativa en nuestra materia, como bien señalan las aportaciones de la normativa en su desarrollo curricular.

La necesidad de la programación en el sistema educativo nos ayuda al docente a tener un marco de intervención real fruto de nuestras propias reflexiones con el fin de concretar las prescripciones curriculares y las necesidades de cada centro educativo.

La programación no ha de ser entendida como un documento estático, por el contrario se concibe como un documento **dinámico** que permite mejorar las competencias que podemos alcanzar como docentes. En este sentido, la programación contribuye, sin lugar a dudas, a despertar cada año al mejor docente que llevamos dentro.

Nuestra programación ha tenido siempre como punto de partida la normativa vigente, la aportación de los expertos en los procesos de enseñanza y aprendizaje y del desarrollo de la

programación didáctica y, por supuesto, a nuestro alumnado, el centro de toda nuestra planificación y programación.

12. BIBLIOGRAFÍA

No pretendemos presentar una bibliografía demasiado amplia dado que serían excesivamente numerosas las referencias bibliográficas que se podrían incluir. Preferimos limitarnos a algunas que consideramos importantes y que, sobre todo, responden a la opción que hemos adoptado en nuestra propuesta de programación del módulo.

12.1 BIBLIOGRAFÍA DE AULA

La bibliografía de aula contiene todo aquel material al cual puede acceder el alumnado. En el aula disponemos una **biblioteca**, de forma que los alumnos/as intenten buscar soluciones a los problemas que les surjan antes de solicitar la ayuda del profesor.

Hoy en día muchas editoriales tienen libros de texto para los ciclos, la mayoría muy parecidos. Para nuestro módulo hemos tomado de referencia los siguientes libros:

□ **“Montaje y Mantenimiento de Equipo”**. Juan Carlos Moreno Pérez. Editorial McGraw-Hill.



□ **“Montaje y Mantenimiento de Equipos 2ª Edición”**. Custodia M.Z. Editorial McGraw-Hill.



Estos libros lo hemos elegido porque contiene muchas actividades y casos prácticos y cubre los conocimientos mínimos que se van a exigir a los alumnos/as. No obstante, se complementará con apuntes propios del profesorado y las distintas informaciones que se pueden adquirir desde Internet y de otros libros del módulo de otras editoriales.

12.2 BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO

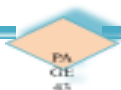
En el departamento, también tenemos disponibles libros de texto de distintas editoriales, y el libro de texto complementario al del alumno/a, y, a parte de los libros anteriores, disponemos de:

Cdad	Título	Autor(es)	Editorial
1	Informática	José Tomás Alonso García	Oxford Educación
1	Profesional Joomla!	Dan Rahmel	Anaya Multimedia
1	Informática	Purificación Aguilera, María Morante	Editex
1	Informática Linux	Antonio Romero Quílez, Xavier Serrate i Cunill	Bruño
1	Informática 4	A. Bautista, P. García, P. Ferro, E. Yebes	Anaya Multimedia
1	Informática	Alfredo Perucha Sanz, Manuel Fernández-Truchaud Lorenzo	Akal
1	Creación de un portal con PHP y MySQL	Jacobo Pavón Puertas	Ra-Ma
1	Redes. Gestión y soluciones	Mike Meyers	Anaya Multimedia
1	Enciclopedia de la Seguridad Informática	Álvaro Gómez Vieites	Ra-Ma
1	Sistemas de Cableado Estructurado	Nuria Oliva Alonso, Manuel A. Castro Gil, Pablo Losada de Dios, Gabriel Díaz Orueta	Ra-Ma
1	Office 2007. Guía Práctica para usuarios	José Carlos Nicolás Rivas	Anaya Multimedia
1	Introducción a las Redes Inalámbricas	Adam Engst. Glenn Fleishman	Anaya Multimedia
1	Hardware y componentes. Edición 2006	Juan Enrique Herrerías Rey	Anaya Multimedia
1	Consigue un PC a tu medida	Robert Bruce Thompson. Barbara Fritchman Thompson	Anaya Multimedia
1	OpenOffice 2.0. Guía Práctica para usuarios	José María Delgado Cabrera. Francisco Paz González	Anaya Multimedia
1	Microsoft Windows Vista. Guía del administrador	William R. Stanek	Anaya Multimedia
1	Access 2003. Programación con VBA	Allen G. Taylor. Virginia Andersen	Anaya Multimedia
1	Seguridad, spam, spyware y virus. Manual imprescindible	Andy Walker	Anaya Multimedia
1	Fundamentos. Desarrollo Web con PHP, Apache y MySQL	Michael K. Glass, Yann Le Scouarnec, Elizabeth Gary Mailer, Jeremy Stolz, Jason Gerner	Anaya Multimedia
1	Implantación y mantenimiento de aplicaciones ofimáticas y corporativas	Fidel Oltra, Jesús Albert, Santiago Sabaté, Jesús Vinaixa	McGraw-Hill
1	Implantación y mantenimiento de aplicaciones ofimáticas y corporativas. Guía didáctica	Fidel Oltra, Jesús Albert, Santiago Sabaté, Jesús Vinaixa	McGraw-Hill
1	Tecnología informática	R. Gonzalo, E. Rodrigo, S. Salvador, A. Lóez, P. García, J. Martínez, M. P. Ferro, E. Yebes	Anaya Multimedia
1	Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas	Fco. Javier Martín Martínez	Ra-Ma
1	Mantenimiento de portales de información	Pedro Barco, Reyes López, Manuel Baleriola	McGraw-Hill
1	Mantenimiento de portales de información. Guía didáctica	Pedro Barco, Reyes López, Manuel Baleriola	McGraw-Hill
2	Instalación y mantenimiento de equipos y Sistemas Informáticos	Mª Jesús Ramos Martín, Alicia Ramos Martín, Sebastián Rubio Valero	McGraw-Hill
1	Instalación y mantenimiento de equipos y Sistemas Informáticos. Guía didáctica	Mª Jesús Ramos Martín, Alicia Ramos Martín, Sebastián Rubio Valero	McGraw-Hill
1	Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas	Fidel Oltra, Jesús Albert, Alicia Vericat	McGraw-Hill
1	Sistemas Operativos en Entornos Monousuario y Multiusuario. Guía didáctica	Fco. Javier Muñoz López, Juan Ignacio Benítez Palacios, Ángel Lozano C	McGraw-Hill
1	Instalación y mantenimiento de servicios de Redes Locales	Alfredo Abad Domingo	McGraw-Hill
1	Sistemas Operativos en Entornos Monousuario y Multiusuario	Fco. Javier Muñoz López, Juan Ignacio Benítez Palacios, Ángel Lozano C	McGraw-Hill
2	Instalación y mantenimiento de servicios de Internet	Elvira Mifsud, Raúl Lerma, Raúl Juncos	McGraw-Hill
2	Servicios de Internet. Instalación y mantenimiento	Arturo Martín Romero, Juano Martín Romero	Mira editores
1	La biblia de Internet. Edición 2003	Óscar Rodríguez Fernández, Roberto Troncoso Egea, Sagrario Bravo de Pa	Anaya Multimedia
1	Mantenimiento de portales de la información	Enrique Quero Catalinas, Agustín García Roma Javier Peña Rodríguez	Thomson Paraninfo
1	Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas	Alicia Ramos Martín Mª Jesús Ramos Martín	Thomson Paraninfo
1	Instalación y mantenimiento de servicios de Internet	Fco. J. Molina, Eduardo Polo	Ra-Ma
1	Así es Microsoft Windows 2000 Server	Anthony Northrup	McGraw-Hill
1	Instalación y mantenimiento de servicios de Redes Locales	Francisco. J. Molina	Ra-Ma
1	Windows Server 2000-2003. Instalación y Administración de Redes	Rosario Peña Pérez, Xavier Munté Puig, F. Xavier Suñé Suñé	InforBooks
1	Implantación y Mantenimiento de Aplicaciones Ofimáticas y Corporativas	Manuela Vera Colas	Thomson Paraninfo
1	Informática aplicada	Juan José Arrabal, Rodrigo Fernández, Paula Luna, Antonio Paredes	McGraw-Hill

ANEXO

ANEXO I. CUESTIONARIO DE INFORMACIÓN INICIAL DEL ALUMNADO

CUESTIONARIO DE INFORMACIÓN INICIAL DEL ALUMNADO



DATOS PERSONALES	
●	Nombre y apellidos:
●	Fecha de nacimiento:
●	Teléfono de contacto:
●	Correo electrónico:
●	Si eres mayor de edad, ¿das permiso para compartir información sobre tus resultados académicos con tus tutores?
●	Información de contacto con tus tutores. Indica aquí los nombres, parentescos, teléfonos, correos, etc. (si eres menor de edad indica también los datos de las personas que pueden sacarte del centro).
●	¿Eres repetidor?
●	Si no tienes el curso completo, indica los módulos que tienes.
●	¿Cómo has accedido a este ciclo? Título de Bachiller, Ciclo Formativo de Grado Medio, Ciclo Formativo de Grado Superior, título universitario, prueba de acceso o curso de formación específico para el acceso a CFGS.
●	Comenta qué estudios tienes realizados, incluyendo cursos que hayas hecho.
SITUACIÓN PERSONAL Y LABORAL	
●	¿Por qué has elegido este ciclo formativo?
●	Coméntanos tu situación laboral. Si estás trabajando, has trabajado, estás buscando trabajo o nunca lo has hecho.
●	Cuéntanos si has tenido trabajos relacionados con la administración de empresas o el sector empresarial.
●	¿Estás independizado? No, sigo viviendo con mis familiares / Sí / No, pero en breve me voy a independizar.
●	¿Qué quieres hacer después del ciclo? Seguir los estudios en la universidad / Buscar trabajo / Realizar otro ciclo / No lo sé / Otro
●	Algún otro aspecto que quieras destacar sobre ti. Por ejemplo, aficiones, qué interés tienes en el curso, qué interés tienes en el módulo, etc.
OTROS DATOS	
●	¿Tienes acceso a un ordenador en casa?
●	¿Tienes acceso a Internet en casa?
●	¿Conoces las herramientas básicas de los paquetes ofimáticos (procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones)

ANEXO II. PLAN ESPECÍFICO DE ATENCIÓN AL ALUMNADO

La siguiente **plantilla**, basada en la propuesta del autor José Lozano, la vamos a utilizar con el alumnado repetidor, pendiente, con ACNEAE, etc., es decir, con todo el alumnado que necesite una atención específica. Aunque también se puede utilizar cualquier plantilla que suministre el IES.

Nombre	
Temporalización	
Necesidades formativas y dificultades encontradas	<i>Analizar la casuística: determinar el perfil del alumno, sus necesidades y posibilidades, y reflexionar al respecto.</i>

Resultados de aprendizaje, competencias y/u objetivos a trabajar	UD
<i>Establecer los objetivos y resultados de aprendizaje no alcanzados o que se necesitan alcanzar, teniendo en cuenta que, en la mayoría de los casos, serán los mismos de la programación.</i>	

UD	Contenidos mínimos (o de ampliación)
	<i>Seleccionar los contenidos y UD que se consideran necesarios para alcanzar dichos objetivos o resultados, teniendo en cuenta que, en ocasiones, estos serán los mismos que en la programación, ya que el plan se referirá exclusivamente a medidas metodológicas.</i>

Criterios de evaluación	<i>Recoger las posibles modificaciones, si las hubiera, en torno a la evaluación, las posibles pruebas específicas para tener en cuenta y la calificación del alumno/a.</i>
Criterios de calificación	

Orientaciones metodológicas, adaptaciones y estrategias de intervención
<i>Marcar las posibles adaptaciones metodológicas, recursos específicos, medidas de acceso, productos de apoyo o ayudas técnicas, recursos humanos implicados, adaptación de tiempos, etc., que se van a adoptar y sobre los que girarán el plan.</i>
<i>Algunas estrategias son: priorizar los contenidos fundamentales y suprimir aquellos menos necesarios; actividades diferenciadas (más sencillas); materiales y recursos variados (fichas de trabajo, material gráfico y más manipulativo...); darle más tiempo para hacer las actividades; priorizar los contenidos de tipo procedimental y actitudinal sobre los conceptuales; modificar las técnicas y/o los instrumentos de evaluación (ante una prueba; hacerle las preguntas de manera distinta o que impliquen relación gráfica, etc.); hacer que otro alumno/a "tutorice" su labor: se lo explique y ayude a realizar la actividad; trabajo en pequeños grupos y responsabilizarlo de ciertas tareas; algún tipo de refuerzo educativo para realizar en su casa (por ejemplo, búsqueda del significado de determinadas palabras de uso frecuente en psicología); etc.</i>

Propuesta de actividades de refuerzo (o ampliación)				
Fecha	Actividad	Criterio de evaluación	Calificación	Recursos
	<i>Realizar una propuesta específica de actividades de refuerzo/ampliación y de actuaciones de apoyo que se ajusten a su perfil y desde la que complementar el trabajo diario en clase.</i>			

ANEXO III. RÚBRICAS

A continuación se anexan distintas rúbricas para calificar las distintas actividades realizadas en el aula. Todos los indicadores de las rúbricas se calificarán de la siguiente forma:

Excelente 10	Buen o 7,5	Adecuado 5	Mejorable 2,5	Insuficient e 0
-----------------	---------------	---------------	------------------	--------------------

RÚBRICA EXPOSICIONES ORALES	
Pronunciación y entonación Pronuncia correctamente y con la entonación adecuada, sin pausas y con seguridad.	10%
Volumen y contacto visual El volumen es el adecuado a la situación y dirige la mirada a todo el grupo, captando su atención.	10%
Recursos y apoyos Utiliza diversos apoyos visuales a lo largo de su exposición que refuerzan el contenido y capta la atención del grupo.	15%
Aspectos formales La manera de presentar la exposición ha sido atractiva, en un tiempo adecuado, controlando los nervios y los gestos e invitando al grupo a hacer preguntas.	20%
Contenido Demuestra un completo dominio del tema tratado, destacando claramente los aspectos importantes, exponiéndolo de manera clara y correcta, y utilizando un vocabulario específico del mismo, respondiendo adecuadamente a las preguntas del grupo.	30%
Secuencia lógica Sigue un orden lógico y coherente durante toda la exposición.	15%

RÚBRICA PROYECTOS Y TRABAJOS EN GRUPO	
Presentación ¿El documento (cuaderno, cartel, informe, trabajo...) respeta los elementos de presentación establecidos (título, márgenes legibilidad, uniformidad, limpieza y orden)?	8%
Contenido ¿Demuestra un gran conocimiento del tema tratado, ajustándose a la actividad encomendada, y de acuerdo con las fuentes utilizadas?	60%
Estructura del texto ¿Denota planificación previa, ordenación, se respeta la estructura del texto solicitado (títulos, introducción, desarrollo, conclusión o desenlace, referencias)?	8%
Expresión ¿El texto está escrito sin errores ortográficos, con los signos de puntuación correctamente y un vocabulario rico y variado?	8%
Originalidad y creatividad ¿El documento se presenta con aportaciones, creatividad, ilustraciones, gráficos o mapas conceptuales, etc. y sin copiar contenidos?	8%
Participación y responsabilidad ¿Forma parte activa de las dinámicas del grupo y asume sus responsabilidades y especialmente la de los demás?	8%

RÚBRICA ACTITUD	
Trabajo en clase y en casa Realiza puntual y correctamente todas las actividades en clase y en casa.	20 %
Actitud personal Participación, puntualidad, participa activamente, muestra interés, atiende, iniciativa personal, se esfuerza y realiza actividades de ampliación.	20 %
Actitud social Integración, respeto, empatía, trabajo en grupo, actitud frente a los compañeros y profesor.	20 %
Actitud profesional Responsabilidad, presentación adecuada, orden, limpieza, trato correcto y profesional.	20 %
Normas Cumplimiento de las normas del centro y aula y trato de material de clase.	20 %

RÚBRICA PARA LAS PRUEBAS OBJETIVAS		
Calificación	PARTE TEÓRICA	PARTE PRÁCTICA
Insuficiente (0 a 4)	- Para aquellas cuestiones que se hayan dejado en blanco. - Divagaciones en torno al tema limitándose a rellenar papel sin contenido ni razonamiento alguno ni referencia concreta a las cuestiones planteadas. - Respuestas que dejan patente que el alumno no ha comprendido las cuestiones planteadas. - Sólo se reciben respuestas incorrectas.	- Incomprensión total del problema (presenta la hoja en blanco o sólo los datos copiados) - No existe ningún plan o, si lo hay, éste es totalmente inadecuado. - Incomprensión parcial o error de comprensión. - Se utiliza una estrategia que no lleva a ningún lado.
Suficiente (5)	- El contenido es correcto aunque superficial sin entrar en el tema - Si bien las respuestas son parcialmente satisfactorias, se registran algunos errores de concepto o el contenido es incompleto. - No se contestan todas las preguntas.	- Comprensión parcial del problema o error de comprensión plan parcialmente correcto. - La respuesta es incompleta si bien el camino seguido es correcto hasta el momento en que se deja.
Bien (6)	- Profundiza parcialmente en el tema. - Demuestra haber estudiado pero se queda en un nivel intermedio. - Se advierte una cierta comprensión del tema que se trata, aunque se observan algunas respuestas incorrectas.	- Comprensión parcial del problema - Plan parcialmente correcto. - Respuesta parcial al problema con varias respuestas.
Notable (7 y 8)	- El alumno demuestra conocimiento del tema aunque le falte rematarlo - No profundiza totalmente y hay algunos aspectos no tratados o erróneos.	- Comprensión total del problema. - Plan que conduce a la solución si se aplica correctamente. - Error de transcripción, error de cálculo, respuesta parcial.
Sobresaliente (9 y 10)	- Las respuestas son correctas, profundas, claras, específicas,	- Comprensión total del problema.

	razonadas sin rodeos, ni divagaciones y su extensión se limita a lo estrictamente necesario.	- Existencia de un plan que conduce a la solución. - Respuesta correcta.
--	--	---

ANEXO IV. CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

A continuación se presentan los indicadores de calidad para la evaluación de la práctica docente y de la evaluación del alumnado al docente y a sí mismo, que se calificará de la siguiente forma:

Excelente 5	Bien 4	Regular 3	Deficiente 5	Muy deficiente 1	No sabe / No contesta NS/NC
----------------	-----------	--------------	-----------------	---------------------	--------------------------------

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Referidos a la programación	- Se ha tenido en cuenta la diversidad del alumnado o posibles necesidades y ajuste a ella. - Medidas de atención a repetidores y pendientes adecuadas y suficientes. - Secuencia lógica de contenidos en UD. - Los contenidos incluidos en las UD son variados y están contextualizados y actualizados. - La programación se ajusta a la legislación y el currículo actualmente vigente. - Objetivos bien formulados y coherentes adaptados al módulo y al currículo. - Los tiempos dedicados a cada unidad son lógicos.
Referidos a la metodología de trabajo	- Al comenzar un tema se presentan los objetivos, contenidos y se hace un esquema de lo que se va a tratar. - Se fomenta la participación educativa. - Metodología variada, actual e innovadora. - Se adapta al nivel del alumnado. - Según los contenidos del programa, procuro alternar las clases magistrales con sesiones de discusión, trabajo en grupo y técnicas audiovisuales - Los recursos y materiales utilizados resultan atractivos, suficientes, seguros y motivadores. - Las actividades planteadas son motivadoras. - Se plantean actividades de refuerzo y ampliación. - Se fomenta el uso de las TIC. - Con frecuencia adapto los ejemplos y las aplicaciones de la clase a la experiencia profesional y curricular del curso. - Hago referencia a la utilizad de la materia del curso para la vida académica y profesional.
Referidos a la evaluación	- Se establecen mecanismos de autoevaluación. - Los criterios de calificación se conocen de manera clara y el alumnado los acepta. - Las actividades específicas de evaluación se refieren directamente a criterios de evaluación. - Los procesos y actividades de evaluación son variados y se adaptan a la diversidad. - Los criterios de evaluación y calificación son coherentes con los resultados de aprendizaje, contenidos y competencias.

Referidos al docente	- Existe colaboración y coordinación en el equipo educativo. - Presenta entusiasmo y motivación en el desarrollo de las clases. - Conozco aspectos de la vida de los alumnos y sus estudios realizados. - El trato con el alumnado es el adecuado.
-----------------------------	---

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO AL DOCENTE

Sobre la información facilitada al comienzo del curso.	- Informa de los objetivos, contenidos, bibliografía y materiales recomendados. - Informa de las pruebas y criterios de evaluación que se seguirá. - Informa de los fines y horario de las tutorías.
Sobre el cumplimiento de las obligaciones del profesor.	- Asiste a sus clases y, en caso contrario, se justifica y se sustituye o recupera. - Es puntual al comenzar y al finalizar la actividad docente. - El profesor atiende las tutorías.
Sobre las relaciones del profesor con el estudiante.	- Es correcto y respetuoso con el estudiante. - Tiene una actitud receptiva y muestra disposición para el diálogo. - Promueve el interés por la materia. - Durante las tutorías ayuda a la comprensión y estudio.
Sobre el desarrollo de la actividad docente de este profesor.	- Explica de manera clara y ordenada, destacando los aspectos más importantes. - Relaciona unos temas con otros de la materia. - Relaciona los conceptos de la materia con sus aplicaciones. - La labor de este profesor hace que la asistencia a clase facilite la comprensión de la materia. - Realiza el seguimiento y asesora sobre las actividades o trabajos. - Fomenta la participación del estudiante. - Fomenta el trabajo continuo del estudiante.
Sobre el proceso de evaluación	- El programa de la asignatura se ha desarrollado completamente. - La evaluación se ha ajustado a las pruebas y criterios establecidos. - Las pruebas se ajustan a los contenidos y actividades desarrollados durante el curso. - El profesor da a conocer los resultados de la evaluación en el plazo establecido. - El profesor explica las razones de los fallos en la revisión de las pruebas. - La evaluación realizada por este profesor me parece:

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO

- Asisto puntualmente a la clase. - Asisto a las actividades docentes diariamente. - Considero mi preparación previa suficiente para seguir esta asignatura. - Atiendo las orientaciones y explicación del profesor. - Llevo al día al estudio de esta asignatura. - Llevo al día las tareas de esta asignatura.

- Planifico el estudio con tiempo para los exámenes.
- Resuelvo las dudas preguntando en clase o en tutorías.
- Participo activa y efectivamente en las actividades grupales e individuales propuestas en clase.
- Demuestro interés y motivación por aprender.
- Me siento satisfecho con lo aprendido.
- Me parece interesante esta asignatura para mi formación.
- Evalúo mi proceso de aprendizaje a partir de los resultados que he obtenido en prueba y exámenes.
- Soy respetuoso con los compañeros.
- Muestro respeto hacia el profesor.