

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**  
**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**Curso 2023-2024**







**FECHA DE APROBACIÓN POR EL CLAUSTRO: 7 DE NOVIEMBRE DE 2023**

1.	INTRODUCCIÓN.....	7
1.1.	Composición del Departamento .....	7
1.2.	Distribución de materias y niveles.....	7
1.3.	Objetivos generales del Departamento .....	8
1.4.	Materiales y recursos didácticos .....	10
1.5.	Referencias a la legislación actual.....	10
2.	PROGRAMACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO .....	12
2.1.	Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación .....	12
2.2.	Contenidos .....	12
2.3.	Objetivos.....	12
2.4.	Competencias clave .....	12
2.5.	Metodología.....	12
2.6.	Temporalización.....	12
2.7.	Programaciones Didácticas del Departamento de Informática.....	12
2.8.	Docencia Telemática en caso de pandemia .....	13
2.8.1.	Herramientas digitales .....	13
2.9.	Acuerdos modificaciones tras la evaluación inicial.....	13
3.	EVALUACIÓN .....	14
3.1.	Criterios e Instrumentos de evaluación.....	14
3.2.	Criterios de calificación generales y de cada materia, especificando porcentajes.....	14
3.3.	Medidas de atención a la diversidad.....	14
4.	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO .....	17
4.1.	TDE .....	17
4.2.	PROA .....	17
4.3.	PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO.....	17
4.4.	PLAN DE SALUD LABORAL Y P.R.L.....	17
4.5.	PROGRAMA BILINGÜE.....	17
4.6.	ESCUELA ESPACIO DE PAZ.....	17
4.7.	ERASMUS+.....	17
4.8.	FORMA JOVEN .....	18
4.9.	PRÁCTICUM.....	18
5.	ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES .....	19
6.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	20
7.	FORMACIÓN DEL PROFESORADO .....	21
8.	AUTOEVALUACIÓN .....	22
8.1.	Medidas de análisis y revisión.....	22
8.2.	Evaluación de la práctica docente y Propuestas de mejora de la programación .....	22

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Composición del Departamento

El equipo de profesores del Departamento de Informática está formado por ocho profesores y profesoras:

- M<sup>a</sup> Asunción Bejarano Sosa
- Noelia Cáceres Sánchez
- Félix Hans Medina
- Aurora López Narros
- José Antonio Martínez de las Casas
- Daniel Muñoz Valles
- Iván Rodríguez
- Emilia Rodríguez Simón

## 1.2. Distribución de materias y niveles

La distribución de profesores por curso, grupo y módulo es la siguiente

<b>CICLO FORMATIVO SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES</b>		
<b>1º SMR</b>		
<b>Módulo</b>	<b>Grupos</b>	<b>Profesor/a</b>
Montaje y Mantenimiento de Equipos	1SMR A	Aurora López Narros
	1SMR B	
Aplicaciones Ofimáticas	1SMR A	M <sup>a</sup> Asunción Bejarano Sosa
	1SMR B	Emilia Rodríguez Simón
Redes Locales	1SMR A	José Antonio Martínez de las Casas
	1SMR B	Iván Rodríguez Rodríguez
Sistemas Operativos Monopuesto	1SMR A	Emilia Rodríguez Simón
	1SMR B	
<b>2º SMR</b>		
<b>Módulo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Profesor/a</b>
Servicios en Red	2SMR	José Antonio Martínez de las Casas
Sistemas Operativos en Red	2SMR	Asunción Bejarano Sosa
Aplicaciones Web	2SMR	Daniel Muñoz Vallés
Horas de libre disposición	2SMR	Félix Hans Medina
Seguridad Informática	2SMR	Noelia Cáceres Sánchez
Formación en Centros de Trabajo	2SMR	Todos los profesores de 2º de SMR del Dpto.

ESO y BACHILLERATO		
Módulo	Grupo	Profesor/a
ROBÓTICA 1º ESO	1º ESO B	Noelia Cáceres Sánchez
	1º ESO D	
	1º ESO A	Daniel Muñoz Vallés
	1º ESO C	
ROBÓTICA 2º ESO	2º ESO B, D	Noelia Cáceres Sánchez
	2º ESO A, C, E	
	2º ESO B, D	Daniel Muñoz Vallés
	2º ESO A, C, E	Daniel Muñoz Vallés
ROBÓTICA 3º ESO	3º ESO E	Félix Hans Medina
	3º ESO A, C	
	3º ESO AB	Noelia Cáceres Sánchez
4º ESO DIGITALIZACIÓN	4º ESO A, B, C, D	Daniel Muñoz Vallés
	4º ESO D	
	4º ESO C	Noelia Cáceres Sánchez
4º ESO COMPUTACIÓN	4º ESO A, B, C, D	Aurora López Narros
1º BACHILLERATO TIC	1º Bach A, B	Félix Hans Medina
	1º Bach A, B	
	1º Bach C, D	

### 1.3. Objetivos generales del Departamento

Los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al **Ciclo Formativo de SMR** son:

- 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.
- 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.
- Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.

- Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 25 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, el **Bachillerato** contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal y social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

- Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## 1.4. Materiales y recursos didácticos

Para impartir los conocimientos teóricos y realizar las prácticas, tanto las referentes al software como las relativas al hardware que se llevan a cabo entre el taller y el pasillo, ponemos el siguiente material a disposición de los alumnos/as:

- Plataformas de formación a distancia (Moodle y Classroom), en las que se facilitan los contenidos teóricos, manuales, apuntes y enunciados de ejercicios y prácticas. Los alumnos/as la pueden utilizar también para entregar trabajos y exámenes y acceder a las calificaciones obtenidas.
- Material electrónico informático: ordenadores, componentes electrónicos del ordenador, dispositivos periféricos (impresora, escáner, cámaras, etc.), dispositivos móviles.
- Soportes de almacenamiento digital como: Discos duros externos, pendrives, CDs y DVDs...
- Materiales para instalar redes cableadas como: Adaptadores de red, cables, canaletas, enchufes eléctricos, conectores, rosetas, concentradores, conmutadores, enrutadores, puntos de acceso inalámbricos.
- Herramientas para cablear redes y para montaje de equipos informáticos: crimpadoras, polímetros, destornilladores, alicates.
- Software: Se ponen a disposición del alumnado diversos S.O. tanto monousuarios como en red, y utilidades y herramientas como: controladores, herramientas software de instalación, software de antivirus, software de copias de seguridad, herramientas software de diagnóstico, etc.
- Apuntes, conexión a internet, pizarra, pantalla y videoprojector.

## 1.5. Referencias a la legislación actual

La legislación curricular se define en:

[Real Decreto 1691/2007](#), por el que se establece el **título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** y se fijan sus enseñanzas mínimas.

[Orden del 7 de Julio de 2009](#) que desarrolla el **currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía**.

La legislación de referencia es la siguiente:

[Ley Orgánica 2/2006](#), de 3 de mayo, de **Educación** (LOE).

[Ley 17/2007](#), de 10 de diciembre, de **Educación de Andalucía** (LEA)

[Decreto 436/2008](#), de 2 de septiembre, por el que se establece la **ordenación y las enseñanzas de la formación profesional inicial** que forma parte del sistema educativo.

[Orden de 29 de septiembre de 2010](#), BOJA 202 de 15 de octubre, por la que se regula la **evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado** que cursa enseñanzas de formación profesional inicial.

[ORDEN de 21 de febrero de 2017](#), por la que se regulan las **pruebas de acceso a los ciclos formativos de formación profesional de grado medio y grado superior y el curso de formación**

**específico** (BOJA 24-03-2017). [Modifica la Orden de 8 de octubre de 2010 por la que se regulan las pruebas para la obtención de título de Técnico y Técnico Superior de ciclos formativos de formación profesional].

Las programaciones de Bachillerato toman como normativa de referencia la siguiente:

[ORDEN de 15 de enero de 2021](#), por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas (BOJA Extraordinario nº 7, 18-01-2021). Esta Orden deroga a la [ORDEN de 25 de julio de 2008](#), por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía.

[REAL DECRETO 1105/2014](#), de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

[ORDEN de 14 de julio de 2016](#), por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 28-07-2016)

[DECRETO 110/2016](#), de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).

[ORDEN ECD/65/2015](#), de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (BOE 29-01-2015).

[REAL DECRETO 310/2016](#), de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 30-07-2016)

## **2. PROGRAMACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO.**

### **2.1. Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación**

### **2.2. Contenidos**

### **2.3. Objetivos**

### **2.4. Competencias clave**

### **2.5. Metodología.**

### **2.6. Temporalización.**

El desarrollo de los puntos anteriores criterios de evaluación, contenidos, etc. están desarrollados en cada una de las **programaciones de cada uno de los módulos de SMR.**

### **2.7. Programaciones Didácticas del Departamento de Informática**

El departamento de informática ha desarrollado las siguientes programaciones correspondientes a los módulos impartidos en el ciclo DE SMR:

[1º SMR - PROGRAMACIÓN APLICACIONES OFIMÁTICAS](#)

[1º SMR - PROGRAMACIÓN MONTAJE Y MANTENIMIENTO](#)

[1º SMR - PROGRAMACIÓN REDES LOCALES](#)

[1º SMR - PROGRAMACIÓN SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO](#)

[2º SMR - PROGRAMACIÓN APLICACIONES WEB](#)

[2º SMR - PROGRAMACIÓN SEGURIDAD INFORMÁTICA](#)

[2º SMR - PROGRAMACIÓN SERVICIOS EN RED](#)

[2º SMR - PROGRAMACIÓN SISTEMAS OPERATIVOS EN RED](#)

[2º SMR - PROGRAMACIÓN HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN](#)

[2º SMR - PROGRAMACIÓN FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO](#)

## 2.8. Docencia Telemática en caso de pandemia.

En caso de emergencia COVID, se aplicarán como principales medidas, las decisiones reflejadas en el ROF a nivel de centro. Preferentemente utilizaremos las mismas medidas que en cursos anteriores, tales como división de grupos y horarios. Esto implicaría cambios en la planificación del día a día, donde se utilizarán los días de presencialidad para realizar la transmisión de conocimientos y los días de trabajo autónomo para la realización de tareas y prácticas.

No obstante, y a nivel de departamento y módulo, se trabajarían en las medidas que se consideraran más oportunas para adaptar las dinámicas de trabajo y paliar los posibles problemas que pudieran surgir en el proceso enseñanza-aprendizaje

Si durante el confinamiento de algún alumno/a se realiza alguna prueba de evaluación, se le facilitará la realización de la misma, bien en casa a través de las plataformas trabajadas en clase, siempre que el alumno se encuentre bien, o se le fijará una fecha para que pueda realizarla cuando vuelva a las aulas.

### 2.8.1. Herramientas digitales

El Departamento de informática, al igual que en años anteriores, trabajará con el alumnado con las **plataformas Moodle y Classroom**, en caso de confinamiento, usaremos la sala de conferencia de Moodle o Meet para las videoconferencias, intentando, siempre que sea posible que el método de trabajo sea el mismo para facilitar el estudio a los alumnos y alumnas.

El uso de estas plataformas facilita al alumnado el acceso, en tiempo y forma, de todo lo que se va trabajando en clase, por lo que tanto los días que no acuden al centro, como si tienen que confinarse, siempre pueden tener acceso, gracias a estas plataformas, a todos los materiales, ejercicios y pruebas que se vayan realizando en clase.

El profesorado podrá utilizar también, si lo considera necesario, otras herramientas de comunicación, tales como, Google Drive para compartir con el alumnado archivos y materiales, que, por sus características, no se pueden compartir en las plataformas utilizadas o resulta más adecuado la interacción con el alumnado a través de Google suite, emails y aplicaciones de mensajería instantánea que puedan habilitarse para la correcta comunicación tanto de los alumnos/as presenciales como de aquellos que deban estar en casa.

## 2.9. Acuerdos modificaciones tras la evaluación inicial.

Los acuerdos de cada grupo tomados en la evaluación inicial, están recogidos en las programaciones de cada uno de los módulos de SMR.

## 3. EVALUACIÓN

### 3.1. Criterios e Instrumentos de evaluación

### 3.2. Criterios de calificación generales y de cada materia, especificando porcentajes

Los apartados 3.1 y 3.2 están desarrollados en los documentos adjuntos referentes a cada uno de los módulos impartidos en SMR.

También están recogidas en estas programaciones los aspectos de evaluación relativos a:

- Los refuerzos
- Las actividades de recuperación para el alumnado con materias pendientes de evaluación positiva

Los alumnos/as de 2º SMR obtendrán la calificación final a finales de febrero o principios de marzo y los de 1º SMR a finales de mayo.

Tras recibir sus calificaciones aquellos alumnos/as que no aprueben en convocatoria ordinaria deban presentarse al examen extraordinario de final de junio, estos alumnos/as recibirán información sobre los contenidos no superados y el tipo de prueba a la que tienen que presentarse para aprobar el módulo

El alumnado de 1º SMR que no haya aprobado asistirá a clases de recuperación durante el mes de junio con el mismo horario lectivo que han tenido durante todo el curso.

Los alumnos/as de 2º SMR que hayan superado todos los módulos profesionales se incorporarán a la Formación en Centros de Trabajo (FCT) para realizarla durante el tercer trimestre. Los que no hayan aprobado asistirán a clase de recuperación durante los meses de marzo, abril, mayo y junio quedando su horario lectivo reducido en un 50% (aquellos que aprueben en junio realizarán la FCT en el primer trimestre del siguiente curso). El alumnado que supere todos los módulos en el periodo extraordinario realizará la FCT en el siguiente curso escolar, preferentemente en el primer trimestre del mismo.

### 3.3. Medidas de atención a la diversidad

En 1º SMR este curso escolar, al tener dos grupos, tenemos que hacer distinciones entre el alumnado de cada uno de ellos:

#### 1º SMR A

En 1º SMR A cabe destacar a los siguientes alumnos/as que tienen informes de necesidades específicas de apoyo educativo:

- Alumno **TDAH con predominio de déficit de atención**, Muestra mucho interés por aprender y se esfuerza superándose. Se preocupa por realizar y entregar las tareas.
- Alumno repetidor con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**, presenta **Síndrome de Tourette**. Pierde la concentración con facilidad y a menudo se retrasa en la entrega de tareas o no las entrega.
- Alumno con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**. Proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática de Oficina.
- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática y Comunicaciones.

- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un ciclo formativo de Grado Medio en la especialidad de Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

### 1º SMR B

El grupo cuenta con un conjunto de alumnos/as con dificultades de aprendizaje (algunos de ellos/as tienen informe en Séneca de años anteriores), todos se encuentran integrados en el aula y no presentan problemas para relacionarse con sus compañeros

- Alumno/a con **Trastorno del lenguaje**. Proviene de PMAR y accedió al ciclo mediante una FPB.
- Alumno/a con **TDAH** (Déficit de atención con hiperactividad, predominio déficit atención). Muestra interés por aprender y se esfuerza constantemente. Se preocupa por realizar y entregar las tareas. Alumno/a trabajador que puede seguir el ritmo habitual de las clases.
- Alumno/a con **capacidad intelectual límite**. Proviene de la ESO. Presenta problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.
- Alumno/a con **discapacidad intelectual leve**. Tenía ACS y accedió al ciclo mediante una FPB. Presenta problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.
- Alumno/a con **Síndrome de Asperger**. Proviene de PMAR y accedió mediante la ESO. Alumno/a trabajador que puede seguir sin problema el ritmo habitual de las clases.
- Alumno/a diagnosticado **un trastorno del espectro autista**. Le cuesta seguir el ritmo de las clases.
- Alumno/a diagnosticado **un trastorno del espectro autista**. Alumno repetidor, se ha observado un ritmo más lento que sus compañeros en algunas tareas, pero puede seguir el ritmo habitual de las clases si le damos un poco más de tiempo en la entrega. Se relaciona bien con sus compañeros.
- Alumno/a con **Síndrome de Asperger**. Accedió mediante la ESO. Alumno/a trabajador que puede seguir sin problema el ritmo habitual de las clases.
- Alumno/a con **dificultades de lectura o dislexia**. Falta muchísimo a clase, pero no tiene problemas para seguir el ritmo de las clases.

De momento no se considera necesario realizar ningún programa de refuerzo al aprendizaje a ninguno de estos alumnos.

En 2º SMR contamos con un grupo de alumnos/as con dificultades de aprendizaje (algunos de ellos/as tienen informe en Séneca de años anteriores).

**2º SMR** cabe destacar a los siguientes alumnos/as con necesidades específicas de apoyo educativo:

En 2º SMR encontramos varios alumnos con necesidades educativas especiales que requieren medidas específicas para apoyar el aprendizaje:

- Alumnos con **TDAH** (Déficit de atención con hiperactividad, predominio déficit atención): Hay tres alumnos con déficit de atención. Los tres muestran interés por aprender y se esfuerzan constantemente. Algunos presentan dificultades para realizar las prácticas de clase.
- Alumno con **problemas de audición**. Muestra interés y no presenta grandes problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.

- Alumnos **con trastorno del espectro autista**. Son cuatro alumnos con este trastorno. Todos ellos están bien integrados en la clase y siguen el ritmo de las mismas aunque con alguna dificultad.

**Tanto para 1º como para 2º curso, se proponen las siguientes medidas:**

- Tener muy presente las **relaciones entre el alumnado** a la hora de realizar los grupos, de forma que estén integrados dentro un grupo que los acepte y puedan desarrollar su actividad diaria en un ambiente favorable.
- Situar al alumnado dentro del aula en **posiciones cercanas al profesorado y a la pizarra**, así como próximos a compañeros/as con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- Cuando trabajan en grupo integramos a los alumnos/as con más carencias en **grupos de trabajo mixtos**.
- Para favorecer la comprensión de las explicaciones los docentes se apoyarán en distintos medios audiovisuales, transparencias, videoprojector, etc.
- La prioridad será ayudarlos a que accedan a una comunicación eficaz que le permita preservar y desarrollar su capacidad cognitiva.

Las **adaptaciones de contexto** que actúan sobre la estructura grupal y el clima emocional del aula, flexibilizan el uso de tiempos y espacios y modifican los agrupamientos en el aula, entre otras cosas, se concretarán en lo siguiente:

- Proporcionar a los alumnos/as más tiempo para realizar las pruebas de evaluación.
- Evitar en las pruebas de evaluación preguntas interrogativas negativas o enunciados enlazados que dificulten a estos alumnos/as la comprensión de los mismos.
- Proporcionar a los alumnos/as más tiempo para realizar las actividades previstas en el aula.
- Trabajar en grupos pequeños.
- Sensibilizar al resto del grupo para que utilicen recursos comunicativos adecuados que faciliten la comprensión de los mensajes en el aula.
- Atender de manera más individualizada aquellas necesidades que demanden los alumnos/as

**Programas de refuerzo del aprendizaje:**

En este curso escolar en las pruebas iniciales no se ha detectado ningún alumno/a que necesite un programa de refuerzo del aprendizaje.

## 4. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO

### 4.1. TDE

Este curso escolar los profesores que participan en el Proyecto del Centro de **Transformación Digital Educativa** son:

- Iván Rodríguez (Coordinador)
- Noelia Cáceres

### 4.2. PROA

Este curso escolar ningún profesor o profesora del departamento participa en el proyecto PROA

### 4.3. PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO

Fomentamos la participación de los alumnos/as en las actividades del Plan de Igualdad, haciéndoles conscientes de la importancia de su compromiso en el establecimiento y desarrollo de políticas que integren la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres, sin discriminar directa o indirectamente por razón de sexo.

Este curso escolar nuestro Departamento al completo participa en el **Plan de Igualdad de Género**.

### 4.4. PLAN DE SALUD LABORAL Y P.R.L.

Este curso escolar ningún profesor o profesora del departamento participa en este proyecto.

### 4.5. PROGRAMA BILINGÜE

Este curso escolar ningún profesor o profesora del departamento participa en este proyecto.

### 4.6. ESCUELA ESPACIO DE PAZ

Este curso escolar nuestro Departamento al completo participa en el **Proyecto Escuela Espacio de Paz**.

### 4.7. ERASMUS+

Durante el curso 23-24 seguiremos ofreciendo a nuestro alumnado y al profesorado la participación en el proyecto Erasmus +, que fomenta las prácticas en empresas (FCT) y el perfeccionamiento lingüístico en la Unión Europea.

- 1º SMR
  - El junio del 2023 tres alumnos han disfrutado con aprovechamiento una estancia de 15 días en Florencia, Italia estableciendo un primer contacto con empresas italianas y realizando prácticas de informática.
- 2º SMR:
  - Durante este tercer trimestre del **curso escolar 2022-2023**, **8** alumnos de 2º SMR han realizado la FCT gracias a una Beca Erasmus: 5 en Florencia, Italia y 3 en Berlín, Alemania.

Los profesores M<sup>a</sup> Asunción Bejarano y José Antonio Martínez de las Casas disfrutaron de **becas de MOVILIDADES PARA EL STAFF** gracias al proyecto "LET'S IMPROVE IN EUROPE". Estas becas tuvieron lugar del 17 de abril de 2023 al 22 de abril de 2023 en Nápoles (Italia).

Del 27 de noviembre al 2 de diciembre de 2023 los profesores Noelia Cáceres y Daniel Muñoz disfrutarán de una **BECA DE MOVILIDAD PARA EL STAFF** gracias al proyecto "LET'S IMPROVE IN EUROPE" en Berlín (Alemania).

#### **4.8. FORMA JOVEN**

Este curso escolar nuestro Departamento al completo participa en el proyecto FORMA JOVEN

#### **4.9. PRÁCTICUM**

Este curso escolar ningún profesor o profesora del departamento ha solicitado participar en el proyecto PRACTICUM

## 5. ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES

El Departamento de Informática participa con sus aportaciones y su trabajo a los proyectos interdisciplinarios programados por el FEIE independientemente de la temática de estos, ya que prestaremos soporte y apoyo técnico a cualquier otro departamento que lo necesite.

Este curso escolar, nuestro centro presenta en la **feria de la ciencia** un proyecto relacionado con la moda, en el participaremos integrando la robótica con la ciencia y la moda. Gracias a esta propuesta al alumnado podrá mostrar el trabajo realizado en la asignatura de Computación y Robótica y las nuevas creaciones que se realizarán de forma interdisciplinar con el resto de departamentos participantes.

El Profesor de nuestro departamento Daniel Muñoz Vallés será coordinador del proyecto de la Feria de la ciencia, "La ciencia está de Moda" que girará en torno a la Ciencia en la Moda y en el que la robótica jugará un papel importante. De momento los departamentos implicados son: biología, matemáticas, dibujo, tecnología e informática, aunque la participación se encuentra abierto a cualquier miembro de la comunidad educativa que quiera participar

Noelia Cáceres Sánchez se encargará de coordinar dos de los Proyectos STEAM: **Robótica aplicada al aula** y **Pensamiento Computacional**.

## 6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades interdisciplinares y complementarias tienen particular interés para el alumnado de SMR, ya que fomentan la comunicación y convivencia con otros alumnos/as del centro que normalmente, por las peculiaridades de los estudios de ciclo, es limitada. Es por esto que le hemos solicitado a los departamentos de EF y AAEE que nos incluyan en actividades en las que participen alumnos/as de edades similares a los nuestros.

La selección de actividades que nos gustaría llevar a cabo para este curso son las siguientes, aunque sólo realizaremos aquellas que puedan realizarse de forma segura, fomentando las actividades on-line o al aire libre:

Trimestre	Actividad	Grupos
1º	VISITA AL CPD UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2º SMR
	<b>Scace Room Fundación Maphre</b>	1º SMR A 1º SMR B 2º SMR
	<b>X Feria de Innovación y nuevas Tecnologías</b> Diputación de Sevilla.	1º SMR A 1º SMR B
	<b>Senderismo</b> por la sierra de Huelva	1º SMR A 1º SMR B 2º SMR
2º	Visita a un <b>vivero de empresas</b>	1º SMR A 1º SMR B 2º SMR
	Visita a un CPD	1º SMR A 1º SMR B
	Seminario "Orientación en Prevención de Riesgos Laborales"	1º SMR A 1º SMR B 2º SMR
3º	Visita a la <b>Feria de la Ciencia</b> de Sevilla	1º SMR A 1º SMR B
	Visita a un <b>punto limpio</b>	1º SMR A 1º SMR B

## 7. FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Los miembros del Departamento están realizando en este momento los siguientes cursos:

- El departamento de informática está suscrito a las **becas OpenWebinars** que nos ofrece multitud de cursos al profesorado del departamento y al alumnado de 2º curso de SMR.

Los miembros del departamento que actualmente se encuentran matriculados en algún **curso de formación** son:

- Félix Hans Medina y Emilia Rodríguez
  - Introducción al metaverso en la educación
- Emilia Rodríguez
  - Introducción al metaverso en la educación
- Daniel Muñoz:
  - Competencia digital Docente B2
  - Curso para formación de funcionarios en prácticas
  - Curso sobre prevención de riesgos laborales para funcionarios en prácticas.

Como comentamos en el punto 5 (actividades interdisciplinarias) los siguientes miembros del departamento son coordinadores de los siguientes proyectos:

- Iván Rodríguez coordina el Proyecto TDE.
- Daniel Muñoz coordina el Proyecto de propuesta para la Feria de la Ciencia.
- Noelia Cáceres coordina los proyectos STEAM:
  - Robótica aplicada al aula
  - Pensamiento Computacional.

La demanda del departamento de informática para este curso escolar es:

- Curso de fibra óptica.
- Taller de portátiles.
- Inteligencia artificial.

## 8. AUTOEVALUACIÓN

### 8.1. Medidas de análisis y revisión.

Esta programación se alojará en la página web del instituto, para que esté al alcance de la comunidad educativa o de cualquier persona interesada

Nuestros alumnos/as recibirán a principio de curso información sobre los objetivos, contenidos y temporalización de cada uno de los módulos del ciclo, se hará especial hincapié en explicarles los criterios y procesos de evaluación y recuperación. Estos criterios estarán colgados de la plataforma educativa Moodle a disposición de los estudiantes y para que los puedan consultar ante cualquier duda.

Al finalizar cada trimestre el Departamento analizará la evolución de los diferentes módulos; si llegado el caso, se plantea una modificación en la programación a fin de subsanar algún problema o mejorar algún módulo, dichos cambios quedarían reflejados en las actas del Departamento y se comunicará a Jefatura de Estudios.

### 8.2. Evaluación de la práctica docente y Propuestas de mejora de la programación

La evaluación del proceso de enseñanza se llevará a cabo fundamentalmente por la realimentación proporcionada por los propios alumnos/as durante el curso, en forma de pruebas evaluativas, proyectos, ejercicios resueltos en clase y preguntas formuladas, además de las opiniones vertidas por los demás profesores del Departamento y por el Equipo Directivo. También se podrá contar con opiniones del profesorado de departamentos de informática adscritos a otros institutos de enseñanza secundaria. Para corregir y mejorar la práctica docente se establecen los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Sondeo por unidad didáctica** de la evolución de los alumnos.
- **Puesta en común** a la finalización de cada unidad didáctica.
- **Observación** en el campo de trabajo por parte de un compañero del departamento.
- **Cuestionarios anónimos del alumnado** a la finalización de cada evaluación o del curso.
- **Contrastar la programación** con otras.
- **Análisis de los resultados parciales** (trimestrales) **y finales** en el departamento. Contrastar con otros grupos y cursos anteriores.

En la memoria final de curso se hará la evaluación de esta programación, en la que quedarán reflejadas las modificaciones, si las hubiera, referentes al contenido o temporización de los módulos con objeto de tenerlas en cuenta para la programación del siguiente curso.

Las carencias de tipo tanto pedagógico o específicamente técnico detectadas en la evaluación del proceso de enseñanza, a lo largo del curso, se tratarán de suplir con actividades de formación permanente del profesorado. A tal fin, se propone asistir a aquellos cursos que el C.E.P de la zona ofrezca en relación con los objetivos.

Este departamento tiene intención de pasarle al alumnado una encuesta al finalizar el curso. El objetivo de esta encuesta, que sería anónima, es que los alumnos/as puedan valorar y cuantificar distintos aspectos de su aprendizaje y también aportar ideas sobre mejoras y/o posibles cambios en los módulos. Para la confección de este cuestionario, le pediremos ayuda al orientador del centro, para que las preguntas sean claras, concisas y permitan medir el grado de satisfacción con sus estudios.

Pretendemos que los resultados de esta encuesta sean una herramienta valiosa para mejorar nuestras programaciones.

⇒ Volver a [PROGRAMACIONES DEL DPTO](#)

⇒ Volver al [ÍNDICE DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO](#)

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**  
**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO**

**1º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso 2023-2024**

**Grupos: 1ºSMR A y B**



## ÍNDICE

---

<b>2.</b>	<b>PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO “SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO”</b>	<b>4</b>
2.1.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	4
2.2.	PERFIL CURRICULAR Y PROFESIONAL	6
2.3.	PERFIL PROFESIONAL	6
2.4.	CONTENIDOS	9
2.5.	OBJETIVOS	11
2.6.	METODOLOGÍA	12
2.7.	TEMPORALIZACIÓN	16
2.8.	DOCENCIA TELEMÁTICA EN CASO DE PANDEMIA	18
2.9.	ACUERDOS Y MODIFICACIONES TRAS LA EVALUACIÓN INICIAL	18
<b>3.</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>20</b>
3.1.	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	21
3.2.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	24
3.3.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	27

## 2. PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO “SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO”

### 2.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** asociados al módulo Sistemas Operativos Monopuesto constituyen los logros que los alumnos/as tienen que alcanzar para superar el módulo. Están contemplados en la **Orden de 7 de julio de 2009** por la que se desarrolla el **currículo correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía y son los siguientes:

RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<b>RA1.</b> Reconoce las características de los sistemas operativos, analizando sus elementos y funciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.</li> <li>b. Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.</li> <li>c. Se han analizado las funciones del sistema operativo.</li> <li>d. Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.</li> <li>e. Se han identificado los procesos y sus estados.</li> <li>f. Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.</li> <li>g. Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.</li> <li>h. Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.</li> <li>i. Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.</li> </ul>
<b>RA2.</b> Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se ha verificado la idoneidad del hardware.</li> <li>b. Se ha seleccionado el sistema operativo.</li> <li>c. Se ha elaborado un plan de instalación.</li> <li>d. Se han configurado parámetros básicos de la instalación.</li> <li>e. Se ha configurado un gestor de arranque.</li> <li>f. Se han descrito las incidencias de la instalación.</li> <li>g. Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).</li> <li>h. Se ha actualizado el sistema operativo.</li> </ul>

RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>RA3.</b> Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.</li> <li>b. Se han diferenciado los interfaces de usuarios según sus propiedades.</li> <li>c. Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</li> <li>d. Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.</li> <li>e. Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema de archivos.</li> <li>f. Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.</li> <li>g. Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.</li> <li>h. Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).</li> <li>i. Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</li> </ul>
<p><b>RA4.</b> Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se han configurado perfiles de usuario y grupo.</li> <li>b. Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.</li> <li>c. Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.</li> <li>d. Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.</li> <li>e. Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.</li> <li>f. Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</li> <li>g. Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.</li> <li>h. Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.</li> </ul>
<p><b>RA5.</b> Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.</li> <li>b. Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.</li> <li>c. Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.</li> <li>d. Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.</li> <li>e. Se han configurado máquinas virtuales.</li> <li>f. Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.</li> <li>g. Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.</li> </ul>

## 2.2. PERFIL CURRICULAR Y PROFESIONAL

El módulo de “**Sistemas Operativos Monopuesto**” forma parte del currículo del *Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes*. Dicho ciclo forma parte de la familia profesional de Informática y Comunicaciones y al referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación). Esta programación se ha elaborado siguiendo la normativa del RD 1691/2007, de 14 de diciembre y la Orden de 7 de julio de 2009.

El **Ciclo Formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes** está dividido en 11 módulos profesionales, como unidades coherentes de formación, necesarios para obtener la titulación de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. La duración establecida para este ciclo es de 2000 horas, incluida la formación en centros de trabajo. Estas 2000 horas se dividen en 2 períodos anuales lectivos, cinco trimestres en el centro educativo y el sexto trimestre en el centro de trabajo.

Uno de los módulos incluidos en este ciclo formativo es el de **Sistemas Operativos Monopuesto**, que tiene una duración de 160 horas, a impartir en el 1<sup>er</sup> curso, con una frecuencia de 5 horas por semana (durante 33-34 semanas, aproximadamente), a lo largo de los tres trimestres del curso. (Orden de 7 de julio de 2009, Anexo II).

## 2.3. PERFIL PROFESIONAL

El **perfil profesional del título** de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

### 2.3.1. COMPETENCIA GENERAL

El módulo profesional Sistemas operativos en red es uno de los pilares en los que se debe apoyar la formación de los futuros técnicos de grado medio. Esto se refleja en la descripción de la **competencia general** atribuida a estos técnicos en la legislación:

*“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.”*

### 2.3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título son las que se relacionan a continuación:

- 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.
- b. Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- c. Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- d. Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.
- e. Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

- f. Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- 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.
- i. Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- j. Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- k. Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- l. Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n. Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- ñ. Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- o. Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
- p. Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q. Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.
- s. Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- t. Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.
- u. Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, planificación de la producción y comercialización.
- v. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

La formación del módulo de **Sistemas Operativos monopuesto** contribuye a alcanzar las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título que se numeran a continuación: a, c, f, g, h, i, j, k, l, n, ñ, o, p, q y r.

### 2.3.3. CUALIFICACIONES PROFESIONALES Y UNIDADES DE COMPETENCIA

La relación de cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título se detalla a continuación:

#### Cualificaciones profesionales completas:

- a) *Sistemas microinformáticos IFC078\_2 (RD 295/2004, 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:*
  - UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
  - UC0220\_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.
  - UC0221\_2: Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.

- UC0222\_2: Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.
- b) *Montaje y reparación de sistemas microinformáticos IFC298\_2 (RD 1201/2007, 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:*
- UC0953\_2: Montar equipos microinformáticos.  
UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.  
UC0954\_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático.
- c) *Operaciones de redes departamentales IFC299\_2 (RD 1201/2007, 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:*
- UC0220\_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.  
UC0955\_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local. UC0956\_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.
- d) *Operaciones de sistemas informáticos IFC300\_2 (RD 1201/2007, 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:*
- UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.  
UC0957\_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas microinformáticos.  
UC0958\_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base de aplicación del cliente.  
UC0959\_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos.

### 2.3.4. UNIDADES DE COMPETENCIA

De conformidad con el artículo 10 del RD 1691/2007, de 14 de diciembre, los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Sistemas Microinformáticos y Redes son:

- a) Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:
- 0221. Montaje y mantenimiento de equipo.
  - 0222. Sistemas operativos monopuesto.
  - 0223. Aplicaciones ofimáticas.
  - 0225. Redes locales.
  - 0226. Seguridad informática.
  - 0227. Servicios en red.
- b) Otros módulos profesionales:
- 0228. Aplicaciones web.
  - 0224. Sistemas operativos en red.
  - 0229. Formación y orientación laboral.
  - 0230. Empresa e iniciativa empresarial.
  - 0231. Formación en centro de trabajo.

El módulo de *Sistemas Operativos monopuesto* es un módulo profesional asociado a dos **unidades de competencia**:

- **UC0219\_2**: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
- **UC0958\_2**: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base de aplicación del cliente.

### 2.3.5. ENTORNO PROFESIONAL

1. Este profesional ejerce su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.
2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:
  - Técnico instalador-reparador de equipos informáticos.
  - Técnico de soporte informático.
  - Técnico de redes de datos.
  - Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos.
  - Comercial de microinformática.
  - Operador de tele-asistencia.
  - Operador de sistemas.

## 2.4. CONTENIDOS

A continuación, se presentan los contenidos de este módulo tal y como aparecen en la orden de 7 de julio de 2009 (BOJA nº 165 de 25 de agosto 2009), por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

### 1. Caracterización de los sistemas operativos:

- El sistema informático. Software y hardware.
- Componentes físicos del sistema informático.
- Esquemas de funcionamiento e interrelación.
- Unidad central de proceso, memoria, buses, unidades de E/S.
- Componentes lógicos.
- Los datos. Tipos de datos.
- Representación de la información. Sistemas de numeración y codificación de la información.
- Medidas de información. Capacidad y velocidad.
- Los componentes software. Sistema operativo y aplicaciones.
- Los lenguajes de programación.
- Software de base de un sistema informático.
- Sistema operativo. Elementos y estructura del sistema operativo.
- Funciones del sistema operativo. Recursos.
- Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.
- Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos.
- Sistemas operativos actuales.
- Operación de sistemas de archivos.
- Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.
- Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes.
- Operación con directorios: nombre, atributos, permisos.

- Selección de un sistema de archivos.
- Tipo de sistemas de archivos y sus características. Operaciones más comunes.
- Transacciones. Sistemas transaccionales.

## **2. Instalación de sistemas libres y propietarios:**

- Requisitos técnicos del sistema operativo.
- Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos.
- Selección de aplicaciones básicas a instalar.
- Parámetros básicos de la instalación.
- Configuración del gestor de arranque del sistema operativo.
- Licencias de los sistemas operativos.
- Actualización del sistema operativo.

## **3. Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios:**

- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.
- Configuración de las preferencias de escritorio.
- Estructura del árbol de directorios.
- Compresión/Descompresión.
- Métodos de recuperación del sistema operativo.
- Actualización del sistema operativo.
- Agregar/eliminar/actualizar software del sistema operativo.
- Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc.
- Automatización de tareas del sistema.

## **4. Administración de los sistemas operativos:**

- Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
- Gestión del sistema de archivos.
- Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
- Utilización de la memoria del sistema.
- Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.
- Activación y desactivación de servicios.
- Gestión de dispositivos de almacenamiento.
- Gestión de impresoras.
- Comparación de recursos.
- Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.

## **5. Configuración de máquinas virtuales:**

- Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes.
- Diferencias entre máquina real y virtual.
- Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación.

- Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.
- Configuración y utilización de máquinas virtuales.
- Interrelación con el sistema operativo anfitrión.
- Análisis de la actividad del sistema.

## 2.5. OBJETIVOS

Los objetivos generales del ciclo formativo de Sistemas Microinformático y Redes que ayudarían a alcanzar este módulo, escogidos a partir de la relación de objetivos generales del Título expresados en la Orden de 7 de julio de 2009, se relacionan a continuación:

- 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.
- 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.
- Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

## 2.6. METODOLOGÍA

En el desarrollo de las clases se seguirá una metodología activa frente a la puramente transmisora. También se hará uso de una metodología demostrativa haciendo uso de cañón proyector, llevando al alumno/a a resolver situaciones reales. En general, la metodología que utilizaremos durante todo el curso tendrá principalmente las siguientes características:

- Favorecerá la integración de contenidos teóricos y prácticos; favoreciendo asimismo en el alumnado la **capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo**, dando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.
- Tendrá un carácter integrador con actividades prácticas que favorezcan la **captación de conceptos y la adquisición de habilidades y destrezas**, por lo que el alumno/a debe aplicar inmediatamente los conocimientos adquiridos, comprobando los resultados prácticos y las diferentes opciones que se derivan de ellos. Para ello se deberán tener en cuenta las características del alumnado.
- Posibilitará en el alumno/a la **capacidad de aprender a aprender**. Es la aspiración preferente que el ciclo formativo debe perseguir ya que significa la capacidad de que el alumno/a realice aprendizajes significativos por sí mismo. Se trata de favorecer un tipo de aprendizaje que produzca la autonomía del alumno/a para afrontar situaciones nuevas de aprendizaje, para identificar problemas y darles una solución adecuada.

La metodología que a continuación se detalla, se lleva a cabo de manera secuencial y ordenada, partiendo de un nivel básico y siguiendo un orden de dificultad creciente:

- Desde una **perspectiva global**, la metodología empleada se puede considerar en espiral, ya que nunca se dejará de lado conocimientos adquiridos previamente, sino que se aprovecharán éstos para ir ampliándolos cada vez más.
- Descendiendo al día a día, la metodología como **realidad en el aula**, estará basada en breves exposiciones teóricas, seguidas de ejercicios de clase y de supuestos prácticos y resolución de dudas. Las exposiciones orales de contenidos de la unidad por parte del profesor/a contarán con ayuda de los medios necesarios, sobre todo haciendo uso de los recursos disponibles en la plataforma Moodle. . Los contenidos se irán relacionando con la materia impartida hasta ese momento y estableciendo su marco general.
- Básicamente, cada **unidad didáctica** constará de una *parte teórica* impartida por el profesor/a, basada en introducciones a conceptos, seguidas de ejemplos simples, debiendo emplearse en estos un enfoque constructivista, haciendo reflexionar al alumno/a en lo ya aprendido y también hacerlo significativo, para que el alumno/a perciba la utilidad de los nuevos conceptos mediante casos prácticos útiles.

La metodología de este módulo se fundamentará en los siguientes aspectos:

- ⇒ Para la explicación de cada unidad didáctica se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad, antes de la exposición se utilizará el método "lluvia de ideas".
- ⇒ Posteriormente se realizarán una serie de ejercicios propuestos por el profesor/a y resueltos y corregidos por él/ella en clase. El objetivo de estos ejercicios es llevar a la práctica los conceptos teóricos que se asimilaban en la exposición teórica anterior. Los alumnos/as comenzarán a desarrollar las distintas tareas/prácticas en las horas de clase, estando el profesor/a como orientador y apoyo de su trabajo.
- ⇒ En clase se propondrán los objetivos a cumplir por los distintos planes de trabajo (prácticas), así como la fecha de finalización y entrega de los mismos. De esta forma se intenta que el alumnado no sólo aprenda los contenidos propios del módulo, sino que además se familiarice con la responsabilidad de la organización de su propio trabajo, así como de los plazos de entrega inalterable de los mismos.

- ⇒ El profesor/a resolverá las dudas que puedan tener los alumnos/as, tanto teóricas como prácticas, incluso si él/ella lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos/as.
- ⇒ El profesor/a propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos/as, bien en clase o en casa.
- ⇒ Los supuestos prácticos se realizarán en el aula utilizando el entorno del bloque temático en el que se esté trabajando. Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo.
- ⇒ Se propondrá algún trabajo que englobe conocimientos de varios bloques temáticos para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada una de las unidades han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos/as.
- ⇒ Para fomentar el autoaprendizaje se propondrán trabajos de investigación sobre los cuales los alumnos/as aprendan nuevos conocimientos o técnicas mediante sus propios medios.
- ⇒ Planteamiento, análisis y resolución de supuestos prácticos interesantes en el aula, que busquen la motivación del alumno. Preparación de los mismos para su posterior implantación en el ordenador y elaboración de la documentación técnica correspondiente.
- ⇒ Actividades en grupo y actividades creativas que permitan el aporte de distintos puntos de vista. Los grupos de alumnos/as variarán en función de la actividad que se realice, no siendo siempre homogéneos ni heterogéneos. El nº de alumnos/as por grupo variará de igual forma, pretendiendo con ello que el alumno/a se acostumbre a trabajar en cualquier entorno.
- ⇒ Debates en clase donde la postura del profesor/a no quede clara en principio y permita expresar opiniones acerca de los temas expuestos para avanzar gradualmente hacia el punto deseado.

La metodología debe responder a las características del alumnado y a las posibilidades formativas que ofrece su entorno. En general, nuestra metodología didáctica tratará de forma globalizada los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, integrando la teoría y la práctica, y promoverá en el alumnado una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir como profesional.

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en las diversas unidades didácticas de este módulo, se basan en la idea de que el alumno/a se considere parte activa de la actividad docente, fomentando el autoaprendizaje y mejorando el conocimiento de sí mismo. Se pretende involucrar al alumno/a en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades, para prepararlo, así como miembro activo en la sociedad actual.

Además, se puede tomar un enfoque interdisciplinario del que se puede beneficiar el alumno/a, proporcionando una unidad integrada al conjunto de conocimientos que posee, mejorando de este modo la sinergia entre los diferentes módulos del ciclo formativo.

A través de la plataforma Moodle se le proporcionarán al alumnado los contenidos necesarios para que adquiriera los conceptos básicos del módulo. Las actividades de autoevaluación y las tareas afianzarán y concretarán su aprendizaje funcional.

Finalmente, se suscitará el debate y la puesta en común de ideas, a través de la participación del alumnado en el foro y el correo, respetando siempre la pluralidad de opinión.

### **2.6.1. ACTIVIDADES**

En la fase de desarrollo de los contenidos, el ritmo debe estar bien trazado, para ello, nos servimos de una exposición oral acompañada por una serie de actividades individuales o en grupo. Las actividades y prácticas son obligatorias y prerrequisito para evaluar al alumnado.

Las unidades didácticas contarán con algunas de las siguientes actividades didácticas:

- **Actividades de introducción-motivación.** Se trata de una actividad que nos permita presentar los contenidos básicos que se van a desarrollar.
- **Determinación de los conocimientos previos de los alumnos/as** sobre la materia a impartir. Esta actividad nos permitirá conocer las ideas, las opiniones, los aciertos o los errores conceptuales de los alumnos/as sobre los contenidos a desarrollar. Se llevará a cabo principalmente mediante charla o coloquio con los alumnos/as y, en ocasiones, mediante prueba escrita informal.
- **Desarrollo de contenidos.** Como el módulo es eminentemente práctico se utilizarán, en la medida de lo posible, **diferentes recursos metodológicos** para la presentación al alumnado de los conceptos y procedimientos a adquirir en cada unidad. En **algunas unidades** se aplicarán **estrategias expositivas**, las cuales suponen la presentación a los alumnos y alumnas de un conocimiento ya elaborado, que ellos y ellas puedan asimilar fácilmente. Estas exposiciones se complementarán con la resolución de tareas y ejercicios que promoverán la construcción de aprendizajes significativos y la participación activa del alumno/a en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En otras unidades del curso plantearemos diferentes metodologías que favorezcan **la adquisición de habilidades y destrezas** para que el alumnado desarrolle cada vez una **mayor autonomía** posibilitando la capacidad de **aprender a aprender**. Para ello desarrollaremos algunos contenidos haciendo uso de **tutoriales, videotutoriales**, proponiendo la **resolución de problemas o actividades de indagación e investigación** en las que el alumno/a, siguiendo pautas más o menos precisas del profesor/a, se enfrenta a situaciones en las que deben poner en práctica, y utilizar reflexivamente, tanto los conocimientos y procedimientos adquiridos como los nuevos a adquirir.
- Planteamiento de problemas o ejercicios prácticos a modo de **actividades de consolidación** en las cuales se contrastan las nuevas ideas con las ideas previas de los alumnos/as y se aplican los nuevos aprendizajes.
- Actividades individuales o grupales de **exposición de trabajos**.
- **Actividades de refuerzo** para aquellos alumnos/as con necesidades educativas especiales.
- **Actividades complementarias** para aquellos alumnos/as que finalicen las actividades antes de lo habitual y tengan adquiridos los conceptos establecidos en cada unidad didáctica, para ampliar conocimientos sobre el tema que se está tratando.
- **Actividades de recuperación** para aquellos alumnos/as que no han adquirido los conocimientos mínimos de la unidad de trabajo.
- **Actividades de ampliación** de conocimientos. Consistente en el desarrollo, por parte de los alumnos/as, de trabajos de investigación guiados por el profesor/a.

Todos los materiales, actividades y ejercicios se facilitarán a través de la plataforma Moodle.

Los temas se expondrán en un lenguaje sencillo a la vez que técnico para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología y el argot que se utiliza en el campo de los “Sistemas Operativos Monopuesto”

Los diferentes temas que componen el módulo son materias de aplicación práctica, por lo cual nos apoyaremos en el uso de abundante material gráfico, como diapositivas, vídeos, tutoriales, catálogos comerciales, etc., que hagan más fácil la comprensión por parte del alumnado.

Se inculcará la idea de trabajo en equipo, diseñando los trabajos o actividades por grupos.

Todos los materiales, actividades y ejercicios se facilitarán a través de la **plataforma Moodle**.

## 2.6.2. TRATAMIENTO DE TEMAS TRANSVERSALES

### A. Proyecto Transformación Digital Educativa

Dentro del uso de nuevas tecnologías acorde con la participación del centro en el Proyecto TDE, los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles para actividades de distinto tipo (individuales y/o grupales), siempre con finalidad pedagógica, tras el permiso de sus profesores/as y bajo su supervisión. Tal uso podrá hacerse en las actividades lectivas, complementarias y extraescolares en las condiciones anteriormente especificadas.

### B. Otras competencias transversales

#### Educación para la Paz y la convivencia.

- 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 temas transversales. Pretende orientar y facilitar el desarrollo de las capacidades del alumnado, orientándole en situaciones de conflicto de valores de forma racional, autónoma y dialógicamente.
- Será un tema que trataremos en nuestra práctica docente diariamente a través de nuestra actitud hacia los alumnos y alumnas.

#### Educación Cívica.

- Trabajar en grupo aceptando las responsabilidades y compromisos que conlleva y respetando las iniciativas de los compañeros y compañeras.

#### Educación ambiental.

- Usar correctamente los contenedores de reciclado de papel.
- El uso de la informática hace que se emplee menos papel ya que la información se encuentra almacenada en formato digital.
- Ahorro eléctrico de los sistemas.

#### Educación para la salud.

- Ergonomía en el puesto de trabajo.
- Ejercicios adecuados para ojos y espalda.
- Se enseñarán los accesorios que hacen su uso más agradable y seguro.

#### Educación del consumidor.

- Considerar distintos productos y distintas empresas de cara a una necesidad concreta.
- Fomentar el elegir, como consumidor, de acuerdo con unos criterios.
- Aprender a exigir una documentación correcta y adecuada a las empresas suministradoras.

#### Educación para la igualdad de sexos y convivencia grupal.

- Se formarán grupos de trabajo mixtos, se fomentará la participación de chicos y chicas por igual, la distribución de tareas será equitativa para ambos sexos, aprender a escuchar, respetar las opiniones de los demás, etc.

## 2.7. TEMPORALIZACIÓN

El número total de horas asignadas a este módulo es de 160 horas, distribuidas a lo largo de 32 semanas, lo que supone 5 horas o sesiones de trabajo semanales.

A continuación, se expone la temporalización de los contenidos seleccionados agrupados en 5 bloques; **cada uno de estos bloques está relacionado con uno de los resultados de aprendizaje** que se pretende que alcance el alumnado<sup>1</sup>:

BLOQUES	UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	TRIMESTRE
BLOQUE I RA1	<b>UD1. Introducción a los sistemas informáticos</b> 1.1. El sistema informático 1.2. Componentes Hardware 1.3. Componentes Software 1.4. Representación de la información 1.5. Medidas de la información	10	1º
	<b>UD2. Introducción a los sistemas operativos</b> 2.1. Concepto de sistema operativo. 2.2. Clasificación de los sistemas operativos 2.3. Estructura de un sistema operativo 2.4. Funciones de un sistema operativo	10	
BLOQUE II RA5	<b>UD3. Virtualización</b> 3.1. Introducción a la virtualización 3.2. Tipos de Hipervisores 3.3. Creación de máquinas virtuales 3.4. Configuración de máquinas virtuales	20	
BLOQUE III RA2	<b>UD4. Instalación de sistemas operativos</b> 4.1. Conceptos Previos: Estructura de discos, particiones y sistemas de archivos 4.2. Instalación de distribuciones Linux 4.3. Instalación de sistemas Windows	20	2º

<sup>1</sup> La propuesta de temporalización podrá variar en función del nivel general del grupo, las dificultades que puedan surgir, problemas técnicos a la hora de realizar las prácticas, etc.

BLOQUES	UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	TRIMESTRE
BLOQUE IV RA3	<b>UD5. Linux. Uso y configuración básica del sistema</b> 5.1. Entornos gráficos de escritorio e interfaz de comandos (CLI) 5.2. Estructura del sistema de archivos 5.3. Comandos básicos 5.4. Gestión de archivos y directorios 5.5. Instalación y gestión de paquetes 5.6. Scripts en Linux 5.7. Programación de Tareas	25	
	<b>UD6. Windows. Uso y configuración básica del sistema</b> 6.1. Entorno gráfico de escritorio e interfaz de comandos (CLI) 6.2. Estructura del sistema de archivos 6.3. Comandos básicos 6.4. Gestión de archivos y directorios 6.5. Instalación y gestión de aplicaciones 6.6. Programador de Tareas	25	
BLOQUE V RA4	<b>UD7. Linux. Administración avanzada</b> 7.1. Administración de usuarios y grupos. Permisos 7.2. Administración de impresoras 7.3. Gestión de procesos 7.4. Servicios del sistema 7.5. Copias de seguridad 7.6. Rendimiento y optimización del sistema	25	3º
	<b>UD8. Windows. Administración avanzada</b> 8.1. Administración de usuarios y grupos 8.2. Administración de dispositivos 8.3. Gestión de procesos 8.4. Servicios del sistema 8.5. Copias de seguridad 8.6. Rendimiento y optimización del sistema	25	
<b>HORAS TOTALES:</b>		<b>160</b>	

## 2.8. DOCENCIA TELEMÁTICA EN CASO DE PANDEMIA

Si durante el curso escolar hubiera que dividir al alumnado en dos grupos como el curso pasado, se realizaría de la misma forma, dividiendo el grupo en dos subgrupos que acudirían al centro en días alternos y realizarían actividades en casa los días que no están en el centro.

El Departamento de informática, al igual que en años anteriores, trabajará con el alumnado con las plataformas Moodle y Classroom, en caso de confinamiento, usaremos Moodle o Meet para las videoconferencias, intentando, siempre que sea posible que el método de trabajo sea el mismo para facilitar el estudio a los alumnos y alumnas.

El uso de estas plataformas facilita al alumnado el acceso, en tiempo y forma, de todo lo que se va trabajando en clase, por lo que tanto los días que no pudieran acudir al centro, o si tuvieran que permanecer confinados, siempre tendrían acceso, gracias a estas plataformas, a todos los materiales, ejercicios y pruebas que se van realizando en clase.

El profesorado podrá utilizar también, si lo considera necesario, Google Drive para compartir con el alumnado archivos y materiales, que, por sus características, no se pueden compartir en las plataformas utilizadas o resulta más adecuado la interacción con el alumnado a través de Google suite.

Si durante el confinamiento de algún alumno/a se realiza alguna prueba de evaluación, se le facilitará la realización de la misma, bien en casa a través de las plataformas trabajadas en clase, siempre que el alumno se encuentre bien, o se le fijará una fecha para que pueda realizarla cuando vuelva a las aulas.

## 2.9. ACUERDOS Y MODIFICACIONES TRAS LA EVALUACIÓN INICIAL

### 1º SMR A

Está previsto cambiar la ubicación de algunos alumnos, acercando su posición a la mesa del profesorado para facilitar su atención en las explicaciones.

También se pretende realizar al menos una actividad extraescolar por trimestre, en la que participen todos los alumnos del ciclo, para mejorar la convivencia.

### 1º SMR B

El grupo de 1º SMR está formado por 23 alumno/as, 3 de ellos repetidores (1 de ellos con todos los módulos y 2 con solo el módulo de Redes Locales). De los 23 alumnos/as, 9 de ellos/as son alumnado con NEAE.

Las **características del grupo** destacadas en la evaluación inicial son las siguientes:

- El alumnado proviene de diferentes localidades: Mairena del Aljarafe, San Juan de Aznalfarache, Tomares, Bormujos, La puebla del Río, Palomares, y de Sevilla capital.
- Han accedido al ciclo por las diferentes vías: Titulación ESO, FPB y Prueba de acceso al CFGM.
- También existe diversidad en la edad del alumnado, desde 15 años hasta 25 años.
- El ambiente del grupo, en general, es bastante bueno.
- El grupo presenta buena actitud de cara al aprendizaje.
- En general es un buen grupo, trabajan bien y tienen buena actitud para el aprendizaje. Académicamente se observan distintos niveles de aprendizaje, destacando algunos alumnos/as positivamente.
- Respecto a convivencia no se ha detectado ningún problema, se respetan las normas y el comportamiento es bueno.

- Hay un alumno/a que presenta bastantes faltas de asistencia y se ha hablado en él, comentando que puede justificarlas, pero aún no lo ha hecho.

**Los acuerdos alcanzados y las medidas de mejora propuestas son:**

- Recordar al alumnado que no se puede jugar en clase ni utilizar el móvil en el instituto, con expulsión y sanción si es necesario. Se observa que no existe ningún problema en cumplir estas normas.
- Detectados algunas necesidades del grupo e individuales, el equipo educativo decide cambiar de ordenador-sitio a algunos alumnos/as, para mejorar el rendimiento y la actitud y para mejorar su sociabilidad.

### 3. EVALUACIÓN

Según establece la Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en los ciclos formativos de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- El proceso de evaluación será continuo y sumativo, **La asistencia regular a las clases y actividades programadas es un requisito imprescindible para la evaluación y calificación continuas**. En esta línea, la expresión asistencia regular y sus efectos sobre la evaluación continua se pueden especificar en los siguientes términos:
  - Los **alumnos/as que no hayan superado todos los resultados de aprendizaje (cuya correspondencia con las Unidades didácticas se puede observar en el punto 2.4.3.)**, tienen que asistir a clase en el periodo de evaluación final y además tendrán que realizar en el aula las producciones y las pruebas que el profesorado considere imprescindibles para superar el módulo. Estas pruebas y producciones serán evaluadas y calificadas teniendo como objetivo observar si el alumno/a ha alcanzado los contenidos mínimos exigibles para este módulo.
  - Las **situaciones extraordinarias** de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.
- El profesorado informará al alumnado a principios de curso, acerca de criterios e instrumentos de evaluación del módulo profesional, así como de los requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva. Esta información estará disponible en la página Web del instituto <https://iesjuandemairena.org/>, así como en el tablón habilitado para ello.
- **El alumnado dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias**, con independencia de la oferta o modalidad en que los curse.
- La convocatoria extraordinaria es la que se concede con carácter excepcional, previa solicitud del alumnado y **por una sola vez**, para cada uno de los módulos profesionales que puedan ser objeto de evaluación en cuatro convocatorias, **una vez agotadas las mismas**. La solicitud de la convocatoria extraordinaria **se presentará entre el uno y el quince de julio de cada año**, preferentemente en la secretaría del centro docente donde el alumno o alumna cursó por última vez el módulo o módulos profesionales para los que solicita convocatoria extraordinaria.

En dichos términos el desarrollo del proceso de evaluación se concreta de la siguiente forma:

Dentro del periodo lectivo, se realizarán al menos **tres sesiones de evaluación parciales**. Además de éstas, se llevará a cabo **una sesión de evaluación inicial** y **una sesión de evaluación final**. Por tanto, las sesiones de evaluación seguirán el siguiente proceso:

- Durante **el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas se realizará una evaluación inicial**. La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y del departamento, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. **Esta evaluación en ningún caso conllevará calificación para el alumnado**.  
Se pasará un cuestionario para detectar los conocimientos básicos del alumnado, tanto sobre herramientas informáticas de apoyo como sobre conceptos fundamentales del módulo. También se evaluará la disponibilidad de hardware y sistemas operativos en su domicilio, así como de conexión a Internet.
- Una evaluación (parcial) por cada trimestre, **la última de las cuales se desarrollará durante el mes de mayo. La calificación se expresará en valores numéricos del 1 al 10**, sin decimales. Para tener aprobado el trimestre es necesario haber alcanzado una puntuación total de al menos 5 puntos.

- **Evaluación final:** Se realizará una evaluación final en junio. Todos aquellos alumnos/as que no hayan superado el módulo en las evaluaciones parciales tendrán derecho a presentarse a una única *evaluación final*, que constará de una prueba teórico-práctica.

El alumnado que no haya alcanzado con calificación positiva el módulo profesional mediante las evaluaciones parciales, **tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año.**

### 3.1. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

#### 3.1.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje se pueden consultar en el Apartado 2.1. Criterios de Evaluación.

A continuación, mostramos las ponderaciones de esos criterios de evaluación y sus respectivos resultados de aprendizaje:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% CE
<b>RA1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.</b>  <b>(7%)</b>	a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.	11%
	b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	12%
	c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	11%
	d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.	11%
	e) Se han identificado los procesos y sus estados.	11%
	f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.	11%
	g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.	11%
	h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.	11%
	i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	11%
<b>RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.</b>  <b>(30%)</b>	a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	12.5%
	b) Se ha seleccionado el sistema operativo.	12.5%
	c) Se ha elaborado un plan de instalación.	12.5%
	d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	12.5%
	e) Se ha configurado un gestor de arranque.	12.5%
	f) Se han descrito las incidencias de la instalación.	12.5%
	g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	12.5%
	h) Se ha actualizado el sistema operativo.	12.5%

<p><b>RA3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. (18%)</b></p>	a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.	11%
	b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	11%
	c) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	11%
	d) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	12%
	e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	11%
	f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	11%
	g) Se han realizado operaciones de instalación/ desinstalación de utilidades.	11%
	h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	11%
	i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	11%

<p><b>RA4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso. (30%)</b></p>	a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	11%
	b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	11%
	c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	11%
	d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	11%
	e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	12%
	f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	11%
	g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	11%
	h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	11%
	i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	11%

<p><b>RA5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico. (15%)</b></p>	a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	14%
	b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.	14%
	c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	15%
	d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	15%
	e) Se han configurado máquinas virtuales.	14%
	f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	14%
	g) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	14%

### 3.1.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

A continuación, se establecen los instrumentos comunes de evaluación que se utilizarán para valorar la adquisición de cada uno de los Resultados de Aprendizajes del módulo formativo, a través de sus correspondientes criterios de evaluación:

- **Producciones del alumnado:** resolución de ejercicios, trabajos realizados en clase o propuestos, en definitiva, el trabajo diario. Se valorarán:
  - **Actividades en el aula:** Se realizarán de forma individual. Se realizarán varias actividades en cada unidad didáctica que se evaluarán en la misma aula o se entregarán a través de la plataforma educativa Moodle.
  - **Trabajos prácticos o de investigación:** Se realizarán de forma individual o en grupos reducidos de dos o tres alumnos/as. Se realizarán varios trabajos prácticos o de investigación en cada evaluación, correspondientes a las actividades previstas en cada unidad didáctica y se entregarán a través de la plataforma educativa Moodle, siempre que sea posible. Algunos de estos deberán ser realizados durante el horario lectivo, otros de mayor extensión, fuera del horario de clases. Deberá entregarse en la fecha indicada por el profesor/a y ajustarse a los requerimientos propuestos.
  - **Exposiciones orales** de trabajos realizados tanto de forma individual como en grupo.
- **Pruebas de evaluación específicas: referidas a los contenidos de la programación didáctica.**
  - **Orales y escritas:** Los alumnos/as deberán contestar una serie de cuestiones de carácter teórico.
  - **Pruebas de evaluación práctica:** Los alumnos/as deberán resolver unos supuestos planteados aplicando un determinado instrumento o modelo a la situación descrita. En algunos casos tendrán la posibilidad de consultar libros, apuntes y documentación previamente preparados por el alumno/a. Se trata de evaluar la capacidad de obtener información, analizarla y resolver problemas prácticos, más que la memorización de unos conocimientos teóricos.
  - Los **alumnos/as que no se presenten a una prueba de evaluación** tendrán la oportunidad de hacerlo en la **prueba de recuperación** programada por el profesor/a.
- **Participación cívica e interés:** la observación directa y sistemática es un instrumento eficaz para informarnos sobre las motivaciones, intereses, progresos y dificultades, nos ayudan a conocer el estilo de aprendizaje del alumnado. Se realizarán anotaciones en el cuaderno del profesor/a. Se tendrán en cuenta la **asistencia puntual a clase, participación** en clase y en las actividades propuestas, **actitud colaboradora** en los trabajos en grupo, **interés** y **curiosidad** por investigar. **Orden, claridad y limpieza en la elaboración de trabajos. Respeto** a las opiniones y trabajo desarrollado por los compañeros y a toda la comunidad educativa. Cumplimiento de las normas de actuación establecidas en el aula. Mantenimiento y cuidado de los equipos informáticos.

## 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El alumnado para superar el módulo de Sistemas Operativos Monopuesto tiene que superar positivamente cada Resultado de Aprendizaje (cuya calificación será superior o igual a 5). Cada resultado de aprendizaje tiene un peso distinto, según la dificultad, importancia de los criterios de evaluación y tiempo establecido para cada uno de ellos, como se muestra en la siguiente tabla:

RESULTADO DE APRENDIZAJE	PESO O PONDERACIÓN
RA1	7%
RA2	30%
RA3	18%
RA4	30%
RA5	15%
	100%

A continuación, se detalla el sistema de evaluación y la calificación de cada uno de los resultados de aprendizaje:

RA	BLOQUES DE CONTENIDOS	SISTEMA DE EVALUACIÓN	% EN LA CALIFICACIÓN
RA1	UD1: Introducción a los sistemas informáticos UD2: Introducción a los sistemas operativos	- Pruebas programadas: <b>60%</b> - Trabajo del alumnado: <b>30%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>32%</b> en la calificación del primer trimestre. ✓ <b>7%</b> en la calificación final del módulo.
RA5	UD3: Virtualización	- Pruebas programadas: <b>60%</b> - Trabajo del alumnado: <b>30%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>68.5%</b> en la calificación del primer trimestre. ✓ <b>15%</b> en la calificación final del módulo.
RA2	UD4: Instalación de sistemas operativos	- Pruebas programadas: <b>60%</b> - Trabajo del alumnado: <b>30%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>62.5%</b> en la calificación del primer trimestre. ✓ <b>30%</b> en la calificación final del módulo.

RA	BLOQUES DE CONTENIDOS	SISTEMA DE EVALUACIÓN	% EN LA CALIFICACIÓN
RA3	UD5: Linux. Uso y configuración básica del sistema	- Pruebas programadas: <b>60%</b> - Trabajo del alumnado: <b>30%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>37.5%</b> en la calificación del segundo trimestre.
	UD6: Windows. Uso y configuración básica del sistema		✓ <b>18%</b> en la calificación final del módulo.
RA4	UD7: Linux. Administración avanzada	- Pruebas programadas: <b>60%</b> - Trabajo del alumnado: <b>30%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>100%</b> en la calificación del tercer trimestre.
	UD8: Windows. Administración avanzada.		✓ <b>30%</b> en la calificación final del módulo.

### 3.2.1. CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Para superar cada evaluación el alumnado tendrá que alcanzar todos los resultados de aprendizaje asociados a la misma y, en consecuencia, la mayor parte de los criterios de evaluación que se hayan establecido para dicho resultado de aprendizaje. Así pues, para cada evaluación tendremos la siguiente calificación:

$$\text{Calificación 1ª Evaluación} = 32\% \cdot \text{RA1} + 68\% \cdot \text{RA5}$$

$$\text{Calificación 2ª Evaluación} = 62,5\% \cdot \text{RA2} + 37,5\% \cdot \text{RA3}$$

$$\text{Calificación 3ª Evaluación} = 100\% \cdot \text{RA4}$$

### 3.2.2. CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO

Para superar y aprobar el módulo, el alumno o alumna debe alcanzar todos los resultados de aprendizaje redactados anteriormente, por tanto, se considerará aprobado el módulo profesional si y solo si, el alumno/a ha logrado una calificación igual o superior a 5 en cada uno de los resultados de aprendizaje.

En el caso anterior, la **calificación final del módulo** será la media ponderada de las calificaciones de cada uno de los bloques de contenidos:

$$\text{Nota final} = 7\% \cdot \text{RA1} + 30\% \cdot \text{RA2} + 18\% \cdot \text{RA3} + 30\% \cdot \text{RA4} + 15\% \cdot \text{RA5}$$

Se calificará a los alumnos/a, en cada una de las sesiones de evaluación establecidas, mediante la escala numérica de 1 a 10, sin decimales. Se consideran positivas las evaluaciones calificadas con una puntuación de 5 o superior y negativas las restantes.

Se considerará asimismo el conjunto de los módulos profesionales, así como la competencia profesional característica del título de Sistemas Microinformáticos y Redes. De igual forma se tendrá en cuenta la madurez del alumnado en relación con sus posibilidades de inserción en el sector productivo o de servicios y de progreso en los estudios posteriores que pueda realizar.

### 3.2.3. RECUPERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE NO SUPERADOS

El alumnado que no haya alcanzado con calificación positiva el módulo profesional mediante las evaluaciones parciales, o desee mejorar los resultados obtenidos, **tendrá obligación de asistir a clases presenciales y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase**, que no será anterior al día 22 de junio de cada año.

Para estos alumnos/as se establecerá un procedimiento de recuperación:

- Se podrán recuperar los contenidos por bloques o unidades didácticas y entregar las prácticas pendientes u otras diferentes.
- El procedimiento de recuperación además conllevará, al menos una prueba teórico-práctica en formato similar a las realizadas durante el curso.
- Se podrán proponer pruebas específicas, ejercicios y trabajos para la recuperación de las evaluaciones parciales y sus correspondientes Resultados de Aprendizaje.
- Se realizarán una serie de actividades de recuperación, de repaso de contenidos, resolución de dudas, etc.

Todas ellas orientadas a lograr los criterios de evaluación no alcanzados y sus resultados de aprendizaje asociados. El alumno/a sólo tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje no superados.

Respecto al abandono del módulo por parte de un alumno/a, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aquellos alumnos/as que no asisten regularmente a clase y, por consiguiente, su participación en las actividades programadas no es suficiente para adquirir los resultados de aprendizaje del módulo en evaluaciones parciales, deberán realizar en el periodo de recuperación de junio todas las actividades que el profesorado establezca en su plan de recuperación y además presentarse a la prueba de la evaluación final con los resultados de aprendizaje no superados.
- Las situaciones extraordinarias de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

Al final de dicho periodo, se realizará una **evaluación final** en Junio: Todos aquellos alumnos/as que no hayan superado el módulo en las evaluaciones parciales y sus correspondientes resultados de aprendizaje tendrán derecho a presentarse a una *evaluación final*, que constará de una prueba teórico-práctica sobre el contenido del curso donde se incluirán los resultados de aprendizaje no alcanzados por el alumno/a.

En el caso de que el alumno/a no superara esta prueba y tuviera que repetir el módulo o el curso, no se le considerarán los resultados de aprendizaje aprobados como tales para el siguiente curso.

### 3.2.4. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Los **criterios de corrección** de las pruebas escritas o sobre el ordenador se basarán en:

- **Funcionamiento**
- Cumplimiento de los requisitos expuestos en el examen.
- Seguimiento de las normas de actuación desarrolladas en el aula.

En los casos donde las pruebas incumplan alguno de los requisitos anteriores, perderá parte de su valor o la totalidad de este **primando el funcionamiento y adecuación a los requisitos del problema** sobre el resto de criterios.

Para evaluar la **participación y el interés del alumnado**, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad con el material de trabajo.
- Orden y limpieza.
- Iniciativa propia.
- Interés por la materia tratada.
- Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.

### 3.2.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación de la práctica docente es un componente fundamental dentro del proceso general de evaluación académica.

- *Criterios e instrumentos para la valoración.* Se recomiendan:
  - El contraste de experiencias entre compañeros/as del equipo docente o con otros compañeros/as.
  - Los cuestionarios a contestar por los propios alumnos/as.
  - La reflexión del propio docente sobre su experiencia en el aula.
- *Mejora de la programación y su incidencia en el aula.*

La programación debe ser dinámica y estar sometida a una continua revisión por ello es imprescindible:

- Estudiar el diseño y desarrollo de las unidades didácticas.
  - Seleccionar los contenidos en coherencia con los objetivos expresados a través de las capacidades terminales a conseguir.
  - En cuanto a las actividades programadas, conviene hacer un estudio de su capacidad de motivación al alumnado, su claridad, variedad y nivel de consecución de los fines propuestos.
  - Conviene estimar el grado de utilización y comprensión de los recursos didácticos empleados en cada unidad.
  - El profesor/a debe observar su propia actuación como promotor de actividades, como motivador y asesor.
- *Formación permanente del profesorado.*

Es fundamental que el profesorado que imparta clases en la FP inicial esté en continuo aprendizaje y un buen modo de mantenerse actualizado es realizando cursos de perfeccionamiento tanto de la especialidad como de carácter educativo.

### 3.2.6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Gracias al carácter dinámico que caracteriza a este proceso (también cualificado como de retroalimentación) será necesario proceder a una evaluación y reflexión sobre la flexibilidad de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado, a los intereses, niveles existentes y motivaciones creadas. Será también de especial importancia la reflexión y observación del clima de clase creado, cada uno de los intercambios comunicativos producidos en el aula, la colaboración del alumnado entre sí, la organización de los materiales, la participación en corrección de problemas, etc.

## 3.3. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En 1º SMR este curso escolar, al tener dos grupos, tenemos que hacer distinciones entre el alumnado de cada uno de ellos:

### 3.3.1. ALUMNADO CON EL MÓDULO PENDIENTE

#### 1º SMR A

En este grupo tenemos 1 alumno repetidor matriculado en todos los módulos de SMR, se intentará en la medida de lo posible realizar un seguimiento más personalizado.

#### 1º SMR B

En este grupo tenemos 1 alumno repetidor matriculado en todos los módulos de SMR, se intentará en la medida de lo posible realizar un seguimiento más personalizado.

### 3.3.2. ALUMNOS/AS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE Y SOCIO-AFECTIVA

#### 1º SMR A

En 1º SMR A encontramos varios alumnos con diferentes tipos de dificultades de aprendizaje:

- Alumno **TDAH con predominio de déficit de atención**, Muestra mucho interés por aprender y se esfuerza superándose. Se preocupa por realizar y entregar las tareas.
- Alumno repetidor con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**, presenta **Síndrome de Tourette**. Pierde la concentración con facilidad y a menudo se retrasa en la entrega de tareas o no las entrega.
- Alumno con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**. Proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática de Oficina.
- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática y Comunicaciones.
- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un ciclo formativo de Grado Medio en la especialidad de Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

#### 1º SMR B

En 1º SMR B encontramos varios alumnos/as con necesidades educativas especiales que requieran medidas específicas para apoyar el aprendizaje:

- Alumno/a con **Trastorno del lenguaje**. Proviene de PMAR y accedió al ciclo mediante una FPB.
- Alumno/a con **TDAH** (Déficit de atención con hiperactividad, predominio déficit atención). Muestra interés por aprender y se esfuerza constantemente. Se preocupa por realizar y entregar las tareas. Alumno/a trabajador que puede seguir el ritmo habitual de las clases.
- Alumno/a con **capacidad intelectual límite**. Proviene de la ESO. Presenta problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.
- Alumno/a con **discapacidad intelectual leve**. Tenía ACS y accedió al ciclo mediante una FPB. Presenta problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.
- Alumno/a con **Síndrome de Asperger**. Proviene de PMAR y accedió mediante la ESO. Alumno/a trabajador que puede seguir sin problema el ritmo habitual de las clases.
- Alumno/a diagnosticado **un trastorno del espectro autista**. Le cuesta seguir el ritmo de las clases.
- Alumno/a diagnosticado **un trastorno del espectro autista**. Alumno repetidor, se ha observado un ritmo más lento que sus compañeros en algunas tareas, pero puede seguir el ritmo habitual de las clases si le damos un poco más de tiempo en la entrega. Se relaciona bien con sus compañeros.
- Alumno/a con **Síndrome de Asperger**. Accedió mediante la ESO. Alumno/a trabajador que puede seguir sin problema el ritmo habitual de las clases.
- Alumno/a con **dificultades de lectura o dislexia**. Falta muchísimo a clase, pero no tiene problemas para seguir el ritmo de las clases.

### 3.3.3. ALUMNOS/AS CON DISCAPACIDADES

En este apartado se incluye al alumnado con dificultades psíquicas, físicas o de comunicación tales como invidentes, sordos, alumnos/as en silla de ruedas, etc.

#### 1º SMR A

NO existen alumnos

#### 1º SMR B

- Alumno/a con **discapacidad intelectual leve**. Tenía ACS y accedió al ciclo mediante una FPB. Presenta problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.

Para todos ellos se proponen las siguientes medidas METODOLÓGICAS:

- ✓ Realizar cambios en la distribución de la clase para que estos alumnos/as estén situados con otros/as con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- ✓ Trabajar en grupos pequeños.
- ✓ Integrar a los alumnos/as con más carencias en grupos de trabajo mixtos y situarlos dentro del aula cerca del profesor/a y en sitios con buena visibilidad de la pizarra.
- ✓ Sensibilizar al resto del grupo para que utilicen recursos comunicativos adecuados que faciliten la comprensión de los mensajes en el aula.
- ✓ Para favorecer la comprensión de las explicaciones los docentes se apoyarán en distintos medios audiovisuales, transparencias, videoprojector, etc.
- ✓ Aportar ejercicios resueltos, ejemplos adicionales, etc. (todos a través de las plataformas Moodle o Classroom).
- ✓ Proporcionar a los alumnos/as más tiempo para realizar las actividades previstas en el aula.
- ✓ Adaptar la programación delimitando aquellos aspectos que sean considerados como mínimo exigible según el currículo.
- ✓ Proporcionar a los alumnos/as con más dificultades más tiempo para realizar las pruebas de evaluación.
- ✓ Evitar en las pruebas de evaluación preguntas interrogativas negativas o enunciados enlazados que dificulten a estos alumnos/as la comprensión de los mismos.
- ✓ Intentar realizar las pruebas teóricas en formato tipo Test, para una mayor comprensión.
- ✓ Atender de manera más individualizada aquellas necesidades que demanden los alumnos/as.
- ✓ Realizar, siempre que sea posible, pruebas de evaluación por unidades didácticas en lugar de trimestrales.
- ✓ Realizar, siempre que sea posible, las pruebas de recuperación en periodos cercanos a la prueba de evaluación de la unidad en lugar de ponerlas todas juntas al final del trimestre o al principio del siguiente.
- ✓ Se flexibilizará la fecha de entregas de tareas a aquellos alumnos con grandes dificultades para seguir el ritmo de la clase.

### **3.3.4. ALUMNOS/AS CON MAYOR CAPACIDAD INTELECTUAL**

#### **1º SMR A**

- Alumno con altas capacidades intelectuales.

Se proponen las siguientes medidas de atención educativa:

- ✓ Desarrollar una metodología basada en el trabajo cooperativo.
- ✓ Proponer actividades de profundización contenidos.
- ✓ Diseñar actividades de descubrimiento y solución de problemas.
- ✓ Fomentar el pensamiento divergente, propiciando la curiosidad y la creatividad.
- ✓ Transmitir entusiasmo y evitar conductas autoritarias.
- ✓ Hacer partícipe al alumno en la toma de decisiones en la medida de lo posible.
- ✓ Permitir que sea autónomo y use su propio estilo de trabajo.
- ✓ Provocar situaciones que faciliten el desarrollo de sus capacidades y habilidades específicas.

#### **1º SMR B**

NO existen alumnos/as.

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Curso 2023-24**

**Redes Locales**

**1º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes**

<b>2. Programación de Redes Locales</b>	<b>4</b>
2.1 Criterios de evaluación	4
2.2 Contenidos	5
2.2.1. Unidades didácticas	7
2.3 Objetivos	9
2.4 Competencias profesionales, personales y sociales	9
2.5 Metodología	10
2.6 Temporalización de contenidos	11
2.7 Educación en valores, sostenibilidad y transversalidad	11
2.8 Docencia telemática en caso de pandemia	12
2.9 Acuerdos tras la evaluación inicial	12
<b>3. Evaluación</b>	<b>13</b>
3.1 Instrumentos de evaluación	13
3.2. Criterios de calificación especificando porcentajes	13
3.2.1 Evaluación ordinaria	13
3.2.2 Evaluación extraordinaria	16
3.2.3 Criterios de corrección	17
3.3 Programas de refuerzo del aprendizaje	17
3.3.1 Alumnado con el módulo pendiente	17
3.3.2 Alumnos/as con dificultades de aprendizaje	18
3.3.3 Alumnos/as con mayor capacidad intelectual	18
3.3.4 Alumnos con discapacidades	19



## 2. PROGRAMACIÓN DE REDES LOCALES

### 2.1 Criterios de evaluación

#### **RA1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes.
- c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.
- d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.
- e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.
- f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.
- g) Se han reconocido las distintas topologías de red.
- h) Se han identificado estructuras alternativas.

#### **RA2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes.
- c) Se han diferenciado los medios de transmisión.
- d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.
- f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.
- j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

#### **RA3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.
- b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.
- c) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.
- d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.
- e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.
- f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.
- g) Se ha trabajado con la calidad requerida.

#### **RA4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.
- b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.
- c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.
- d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.
- e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.
- f) Se ha instalado el software correspondiente.
- g) Se han identificado los protocolos.
- h) Se han configurado los parámetros básicos.
- i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.
- j) Se han creado y configurado VLANs.

**RA5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.
- b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.
- c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.
- d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.
- e) Se ha localizado la causa de la disfunción.
- f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.
- g) Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando).
- h) Se ha elaborado un informe de incidencias.

**RA6. 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 redes locales.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte en el montaje y mantenimiento de redes locales.
- 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 operaciones de montaje y mantenimiento de redes locales.
- 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.

## **2.2 Contenidos**

**Los contenidos básicos que se le exigirán al alumno para la superación del módulo, vienen recogidos en el RD 1691/2007:**

### **Caracterización de Redes Locales:**

- Funciones y servicios.
- Características. Ventajas e inconvenientes.
- Entornos de aplicación. Redes departamentales, personales entre otras.
- Tipos y estándares más utilizados.
- Elementos de red y sus funciones.
- Medios de transmisión eléctricos, ópticos, ondas.
- Software para descripción de los componentes y funcionamiento de redes de área local.
- Topologías. Características, ventajas e inconvenientes.

### **Despliegue del cableado:**

- Interpretación de esquemas de cableado y componentes de red.
- Sistemas de cableado estructurado.

- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.
  - Espacios. Adecuación y ubicación.
  - Cuartos de comunicaciones. Conexión eléctrico y de telecomunicaciones.
  - Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo.
  - Canalizaciones. Requerimientos y calidades.
- Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
- Conectores y tomas de red.
- Herramientas y equipos para conexión y testeo.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.
- Creación de cables. Etiquetado de identificación.
- Recomendaciones en la instalación del cableado.

#### **Interconexión de equipos en redes locales:**

- Adaptadores para red cableada.
- Dispositivos de interconexión de redes, función y entornos de aplicación.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas, función y entornos de aplicación.
- Redes mixtas.
- Utilización de herramientas de verificación de conectividad y localización de fallas en la instalación.

#### **Instalación/configuración de los equipos de red:**

- Procedimientos de instalación.
- Protocolos. Niveles o capas de protocolo.
- TCP/IP. Estructura. Clases IP.
- Direcciones IP. Ipv4. IPv6. Direcciones IP públicas y privadas.
- Mecanismos de enmascaramiento de subredes.
- Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.
- Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.
- VLANS, generaciones y tipos.

#### **Resolución de incidencias de una red de área local:**

- Estrategias. Parámetros del rendimiento.
- Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales.
- Averías frecuentes en una red de área local.
- Técnicas e instrumentos de localización de averías.
- Monitorización de redes cableadas e inalámbricas.
- Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.
- Contingencias posibles al restituir el funcionamiento.
- Certificación de redes.
- Generación de informes de incidencias.

#### **Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales protección ambiental:**

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

### 2.2.1. Unidades didácticas

Los contenidos anteriormente citados se organizan en unidades de trabajo. A continuación, se detalla para cada unidad de trabajo los contenidos que se tratan en las mismas y los resultados de aprendizaje asociados a esa unidad.

#### U.D.1. Introducción a las Redes Locales (RA1)

- Tipos de redes y estándares más utilizados.
- Elementos de red y sus funciones.
- Topologías. Características, ventajas e inconvenientes.
- Software para descripción de los componentes y funcionamiento de redes de área local. Planos de red.
- Medios de transmisión guiados:
  - Cable de par trenzado
  - Cable Coaxial
  - Cables de fibra óptica
  - Transmisión por cables de energía eléctrica PLC
- Medios de transmisión inalámbricos
  - Transmisión por radio
  - Comunicación por satélite
  - Infrarrojos

#### U.D.2. Despliegue del cableado (RA2)

- Sistemas de cableado estructurado.
- Planos de cableado y componentes de red.
- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.
  - Espacios. Adecuación y ubicación.
  - Cuartos de comunicaciones. Conexión eléctrico y de telecomunicaciones.
  - Armarios de comunicaciones.
  - Paneles de parcheo.
  - Canalizaciones. Requerimientos y calidades.
- Elementos para la instalación:
  - Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
  - Conectores y tomas de red.
  - Herramientas y equipos para conexión y testeo.
- Instalación del cableado:
  - Conexión de tomas de usuario y paneles de parcheo.
  - Etiquetado de identificación de los cables y tomas de usuario.
  - Comprobación de las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.

#### U.D.3 Interconexión de equipos en redes locales (RA3)

- Adaptadores para red cableada. Montaje de adaptadores.
- Creación de cables.
  - Montaje de conectores
  - Etiquetado de identificación.
  - Comprobación y testeo de cables
- Dispositivos de interconexión de redes, función y entornos de aplicación.

- Conmutadores (switchs)
- Enrutadores (routers)
- Interconexión de equipos
  - Conexión de equipos a las tomas de usuario
  - Montaje de conmutadores en los armarios de comunicaciones
  - Conexión de conmutadores a los paneles de parcheo.
  - Conexión de la instalación a la red WAN
  - Verificación de la conexión

#### **U.D.4 Redes inalámbricas (RA4)**

- Características de las redes inalámbricas
- Tipos de redes inalámbricas y modos de funcionamiento
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Antenas inalámbricas
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas
  - Puntos de acceso inalámbricos
  - Routers inalámbricos
  - Otros: smartphones
- Creación de una red Wi-Fi
  - Configuración del punto de acceso inalámbrico
  - Configuración de los adaptadores inalámbricos
  - Comprobación de la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.
  - Verificación de conectividad
- Creación de redes mixtas (cableadas e inalámbricas)

#### **U.D.5. Protocolo TCP/IP (RA4)**

- Protocolos. Niveles o capas de protocolo.
- TCP/IP. Estructura. Clases IP. Direcciones IP públicas y privadas.
- Direcciones IP.
  - Ipv4
  - IPv6
- Mecanismos de enmascaramiento de subredes.
- Configuración de los adaptadores de red
  - En sistemas operativos Linux
  - En sistemas operativos Windows
  - En sistemas Android e iOS
- Comandos de red

#### **U.D.6. Creación de VLANs (RA4)**

- Introducción a las VLANs
- Tipos de VLANs,
- Creación de VLANs
  - Configuración de conmutadores VLANs
  - Conexión de equipos a las distintas VLANs
  - Comprobación de la conectividad

#### **U.D.7 Resolución de incidencias de una red de área local (RA5)**

- Estrategias. Parámetros del rendimiento.
- Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales.
- Averías frecuentes en una red de área local.
- Técnicas e instrumentos de localización de averías.

- Monitorización de redes cableadas e inalámbricas.
- Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.
- Contingencias posibles al restituir el funcionamiento.
- Certificación de redes.
- Generación de informes de incidencias.

#### **U.D.8 Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales protección ambiental (RA6)**

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

#### **2.3 Objetivos**

- 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.
- 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.
- Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

#### **2.4 Competencias profesionales, personales y sociales**

Las competencias profesionales, personales y sociales del título que contribuyen a alcanzar este módulo son las que se relacionan a continuación:

- Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.
- Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.

## **2.5 Metodología**

Las clases serán fundamentalmente prácticas.

En cada bloque temático se realizará una exposición teórica de los contenidos del mismo y se realizarán exposiciones prácticas para explicar los procedimientos necesarios para llevar a cabo las capacidades profesionales en estudio.

El profesor resolverá las dudas que puedan tener los alumnos del ciclo, tanto teóricas como prácticas, incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos.

El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.

El profesor propondrá también la resolución de ejercicios que conlleven un proceso de investigación y búsqueda de información. Finalmente el profesor corregirá y resolverá junto a los alumnos dichos ejercicios.

Además se propondrá algún trabajo que englobe conocimientos de varios bloques temáticos para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada uno de ellos han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos del Ciclo Formativo.

Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, en función del tipo de práctica que se esté realizando.

También se propondrá resolver casos prácticos reales relacionados con la materia que se esté impartiendo (por ejemplo: instalación de la red del aula, añadir conexiones nuevas en el edificio, configurar las propiedades de red de equipos que estén prestando servicio en el centro, etc.) para que los alumnos vayan habituándose a resolver situaciones análogas a las que se enfrentarán en el futuro en el mundo laboral.

Todos los materiales, actividades y ejercicios se facilitarán a través de la **plataforma Moodle**.

Para la realización de los ejercicios prácticos se pondrá a disposición de los alumnos el siguiente material:

- Ordenadores, componentes internos del ordenador, dispositivos periféricos (impresora, escáner, ...), soportes de almacenamiento.
- Adaptadores de red, cables, canaletas, cables y enchufes eléctricos, conectores, rosetas, concentradores, conmutadores, enrutadores, puntos de acceso inalámbricos, cámaras de red, e impresoras de red.
- Crimpadoras, polímetros, destornilladores, alicates.

- Sistemas operativos de red, software de red, controladores, herramientas software de instalación, software de antivirus, software de copias de seguridad, herramientas software de diagnóstico, utilidades software diversas.
- Libros de texto, Internet, pizarra y vídeo proyector.
- Plataforma de formación a distancia (Moodle) y Servidor FTP del Ciclo Formativo donde se facilitarán los contenidos teóricos, manuales y ejercicios y a través de la cual los alumnos podrán entregar sus trabajos y exámenes

## 2.6 Temporalización de contenidos

Unidades Didácticas	Periodo	Trimestre
U.D.1. Introducción a las Redes Locales (RA1)	Septiembre/Octubre	1º
U.D.2. Despliegue del cableado (RA2)	Octubre/Noviembre	1º
U.D.3 Interconexión de equipos en redes locales (RA3)	Noviembre/Diciembre	1º
U.D.4 Redes inalámbricas (RA4)	Enero	2º
U.D.5. Protocolo TCP/IP (RA4)	Febrero/Marzo	2º
U.D.6. Creación de VLANs (RA4)	Marzo	2º
U.D.7 Resolución de incidencias de una red de área local (RA5)	Abril	3º
U.D.8 Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales protección ambiental (RA6)	Mayo	3º

## 2.7 Educación en valores, sostenibilidad y transversalidad

Los temas que se relacionan más directamente con este módulo profesional son los siguientes:

**Educación para la salud.** A la hora de usar los equipos informáticos, el alumno tendrá que conocer una serie de normas:

De higiene: siempre que el alumno vaya a hacer uso del equipo tendrá que tener las manos limpias y secas.

De seguridad: por ejemplo, tendrá que tomar las precauciones necesarias cuando esté montando o desmontando algún componente asegurándose de quitar la corriente eléctrica.

Ergonomía: es un tema más importante de lo que parece. El hecho de mantener una postura adecuada frente al ordenador nos evitará entre otras cosas dolores cervicales a posteriori.

**Educación para el consumidor.** El conocimiento por parte del alumnado de las herramientas informáticas junto con su análisis reforzará sus capacidades como consumidor. Tendrán más criterio de decisión a la hora de adquirir un equipo informático, conocimiento de sus derechos, criterios sobre la publicidad y se harán una idea del funcionamiento de la sociedad de consumo. A su vez habrá que fomentar el software legal y los problemas derivados del software pirata. También se incidirá sobre las ventajas del software libre.

**Educación Ambiental.** El alumnado debe ser consciente de que el hecho de poder almacenar grandes cantidades de información en soportes informáticos evita el consumo de grandes cantidades de papel y la consiguiente tala masiva de árboles, de hecho todos los materiales se facilitarán en soporte digital a través de la plataforma de formación on-line Moodle, albergada en el servidor del centro. De la misma forma, para evitar la contaminación de los bosques, cuando vayamos a desechar un equipo lo llevaremos a los puntos de reciclaje destinados a este fin.

**Educación para la igualdad de sexos y convivencia grupal.** Se formarán grupos de trabajo mixtos, se fomentará la participación de chicos y chicas por igual, la distribución de tareas será equitativa para ambos sexos, aprender a escuchar, respetar las opiniones de los demás etc.

**Fomentar el estudio de Idiomas.** Fomentaremos el estudio de idiomas, principalmente inglés, como preparación para prácticas en empresa, la FCT en otros países de la comunidad de europea, con el proyecto ERASMUS+ en el que nuestro sigue participando.

### **2.8 Docencia telemática en caso de pandemia**

Las medidas excepcionales contempladas para este módulo son las recogidas en la programación del Departamento de Informática, las medidas que afectan directamente a este módulo son las siguientes:

- En este módulo se trabajará con el alumnado con las plataformas Moodle, en caso de confinamiento, seguiremos utilizando Moodle y Meet para las videoconferencias, intentando, siempre que sea posible que el método de trabajo sea el mismo para facilitar el estudio a los alumnos y alumnas.
- El uso de estas plataformas facilita al alumnado el acceso, en tiempo y forma, de todo lo que se va trabajando en clase, por lo que tanto los días que no acuden al centro, como si tienen que confinarse, siempre pueden tener acceso, gracias a estas plataformas, a todos los materiales, ejercicios y pruebas que se vayan realizando en clase.
- El profesorado podrá utilizar también, si lo considera necesario, Google Drive para compartir con el alumnado archivos y materiales, que, por sus características, no se pueden compartir en las plataformas utilizadas o resulta más adecuado la interacción con el alumnado a través de Google suite.
- Si durante el confinamiento de algún alumno/a se realiza alguna prueba de evaluación, se le facilitará la realización de la misma, bien en casa a través de las plataformas trabajadas en clase, siempre que el alumno se encuentre bien, o se le fijará una fecha para que pueda realizarla cuando vuelva a las aulas.

### **2.9 Acuerdos tras la evaluación inicial**

Tras la evaluación inicial, se ha acordado la reubicación de algunos alumnos en los que se ha detectado dificultades para seguir el ritmo de las clases en su ubicación inicial; se han situado en los primeros puestos cerca del profesor, junto a compañeros/as que les puedan servir de apoyo.

### 3. EVALUACIÓN

#### 3.1 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se pueden agrupar en dos modalidades:

**Instrumentos de evaluación continua**, mediante los que se valoran especialmente los procedimientos que se están adquiriendo y las actitudes del alumnado: revisión de los cuadernos del alumnado, contestación a preguntas y valoración de las intervenciones en clase, puntuaciones correspondientes a trabajos presentados individualmente o en grupos, proyectos y prácticas realizadas en clase.

Se tendrá en cuenta la asistencia puntual a clase, participación en clase y en las actividades propuestas, actitud colaboradora en los trabajos en grupo, interés y curiosidad por investigar. Orden, claridad y limpieza en la elaboración de trabajos. Respeto a las opiniones y trabajo desarrollado por los compañeros y a toda la comunidad educativa. Cumplimiento de las normas de actuación establecidas en el aula. Mantenimiento y cuidado de los equipos informáticos.

**Instrumentos de evaluación programada**, mediante los que se valoran especialmente los conceptos y los procedimientos adquiridos por el alumnado: cuestionarios, rúbricas para actividades o proyectos, exámenes escritos y orales, exámenes prácticos, ejercicios y pruebas objetivas, trabajos y proyectos.

#### 3.2. Criterios de calificación especificando porcentajes

##### 3.2.1 Evaluación ordinaria

El término calificar, en el contexto educativo, significa atribuir un valor (nota) al aprendizaje logrado por el alumnado que servirá para verificar aquello que el alumnado ha superado y/o asimilado atendiendo a una calificación. Esta calificación se expresará en una **escala numérica de 1 a 10**.

De cara a la obtención de dicha calificación en el módulo profesional, se considera que la evaluación del mismo estará basada en los resultados de aprendizaje y en los criterios de evaluación (indicados en el apartado 2.1) que se recogen en la Orden de 7 de julio de 2009 por la que se regula el ciclo profesional.

Cada resultado de aprendizaje (y sus criterios de evaluación asociados) deben tener asociado un porcentaje que fije su peso específico para determinar la categorización de los mismos y será la herramienta de referencia para el cálculo de la calificación. Las siguientes tablas muestran los **pesos que tendrán los Resultados de Aprendizaje (RA)** de este módulo profesional y **los pesos de los Criterios de Evaluación (CE) asociados a cada RA**.

##### Resultados de Aprendizaje:

RA1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.	10%
RA2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.	20%
RA3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.	15%
RA4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.	40%
RA5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.	10%
RA6. 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 redes locales.	5%

**Criterios de evaluación:**

**RA1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.**

a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	5%
b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	15%
c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.	15%
d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.	20%
e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.	10%
f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.	20%
g) Se han reconocido las distintas topologías de red.	10%
h) Se han identificado estructuras alternativas.	5%

**RA2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.**

a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.	5%
b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	5%
c) Se han diferenciado los medios de transmisión.	5%
d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).	10%
e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.	10%
f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.	10%
g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.	30%
i) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.	10%
j) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.	10%
k) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.	5%

**RA3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.**

a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.	5%
b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.	10%
c) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.	30%
d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.	10%
e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.	20%
f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.	20%
g) Se ha trabajado con la calidad requerida.	5%

**RA4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.**

a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.	5%
b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.	5%
c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.	5%
d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.	5%
e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.	5%
f) Se ha instalado el software correspondiente.	0%

g) Se han identificado los protocolos.	20%
h) Se han configurado los parámetros básicos.	30%
i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.	0%
j) Se han creado y configurado VLANS.	25%

**RA5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.**

a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.	10%
b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.	10%
c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.	10%
d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.	10%
e) Se ha localizado la causa de la disfunción.	20%
f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.	20%
g) Se han solucionado las disfunciones software. (Configurando o reinstalando).	10%
h) Se ha elaborado un informe de incidencias.	10%

**RA6. 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 redes locales.**

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 redes locales.	10%
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	10%
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	10%
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 operaciones de montaje y mantenimiento de redes locales.	10%
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	10%
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	10%
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	10%
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	30%

Para esta asignación de pesos se ha tenido en cuenta tanto la dedicación horaria que va a tener cada RA así como la importancia del RA en sí mismo dentro del mercado laboral actual.

Dado que esta medición de la adquisición de los RA y CE será realizada a través de las unidades didácticas impartidas en las distintas evaluaciones, y que cada unidad coincide con un RA, el **peso de cada unidad didáctica será el mismo que el de su RA asociado.**

La valoración del grado de adquisición de los RA es medida a través de los criterios de evaluación (CE) sirviéndonos de las actividades diseñadas para tal fin en las unidades didácticas. Así, los **criterios de evaluación serán calificados con una nota numérica** utilizando dichas actividades y, para cada Unidad Didáctica evaluada, se consignará la calificación obtenida por el alumno/a en los criterios tratados en la misma. Se entenderá superados los RA y CE asociados si se obtiene una **valoración positiva** en los mismos (**puntuación igual o superior a cinco puntos**).

Cada actividad se evaluará con una nota del 1 al 10 en función de la puntuación obtenida en cada CE asociado a dicha actividad.

Las actividades realizadas en cada Resultado de Aprendizaje tendrán un **peso en función de los criterios de evaluación (CE) utilizados**. Si un criterio de evaluación se utiliza en varias actividades de un mismo tipo, el porcentaje asignado a ese criterio se repartirá entre dichas actividades.

El peso de cada actividad se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Peso}_{\text{ACTIVIDAD}} = (\text{peso}_{\text{CE1}} + \text{peso}_{\text{CE2}} + \dots + \text{peso}_{\text{CE}_n}) / \text{Sumatorio pesos}_{\text{ACTIVIDADES}}$$

La calificación del Resultado Aprendizaje (RA) se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Nota}_{\text{RA}} = \text{nota}_{\text{ACTIVIDAD1}} * \text{peso}_{\text{ACTIVIDAD1}} + \text{nota}_{\text{ACTIVIDAD2}} * \text{peso}_{\text{ACTIVIDAD2}} + \dots + \text{nota}_{\text{ACTIVIDAD}_n} * \text{peso}_{\text{ACTIVIDAD}_n}$$

Al final de la evaluación se calculará la calificación correspondiente, que será la media ponderada de los RA vistos en la evaluación. Siguiendo la temporalización programada para este módulo las calificaciones de cada evaluación se calcularán de la siguiente forma:

$$\text{Nota}_{1^{\text{a}} \text{ evaluación}} = \text{nota}_{\text{RA1}} * \text{peso}_{\text{RA1}} + \text{nota}_{\text{RA2}} * \text{peso}_{\text{RA2}} + \text{nota}_{\text{RA3}} * \text{peso}_{\text{RA3}}$$

$$\text{Nota}_{2^{\text{a}} \text{ evaluación}} = \text{nota}_{\text{RA4}} * \text{peso}_{\text{RA4}}$$

$$\text{Nota}_{3^{\text{a}} \text{ evaluación}} = \text{nota}_{\text{RA5}} * \text{peso}_{\text{RA5}} + \text{nota}_{\text{RA6}} * \text{peso}_{\text{RA6}}$$

Si no se obtiene una valoración positiva (mayor que cinco) y no se hubiesen superado los resultados de aprendizajes y criterios evaluados en uno o varios RA, **solo habrán de recuperarse los resultados de aprendizaje no superados**. Al alumnado que alcance unos RA y otros no, se le dará diferentes oportunidades de obtenerlos, realizándose pruebas de recuperación y oportunidades de mejoras.

La **calificación final** será la media ponderada de todos los RA vistos en el curso.

Se llevará un registro en hoja de cálculo de la calificación de cada actividad de todos los RA, para poder realizar un mejor seguimiento y control de las calificaciones.

### 3.2.2 Evaluación extraordinaria

Aquellos alumnos/as que no obtengan el aprobado en la evaluación continua, al finalizar el tercer trimestre, (antes del 31 de mayo) tendrán que **seguir asistiendo a clase** hasta que tenga lugar la evaluación extraordinaria del módulo.

Durante este tiempo, los alumnos/as tendrán que realizar las siguientes actividades de recuperación:

- Repaso de los contenidos.
- Resolución de dudas.
- Elaboración de actividades, resúmenes y esquemas.
- Realización de pruebas de evaluación específicas.
- Realización de pruebas prácticas.

Todas ellas orientadas a lograr los criterios de evaluación no alcanzados y a reforzar el aprendizaje de los contenidos para poder superar los objetivos del módulo en la prueba extraordinaria de junio. El alumno/a sólo tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje no superados, del resto conservará sus calificaciones, volviendo a aplicar las ponderaciones para el cálculo de la calificación explicadas en el apartado anterior.

Respecto al abandono del módulo por parte de un alumno/a, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aquellos alumnos/as que no asisten regularmente a clase y por consiguiente su participación en las actividades programadas no son suficientes para adquirir los objetivos del módulo en evaluaciones parciales, deberán realizar en el periodo extraordinario todas las actividades que el profesorado establezca en su plan de recuperación y además presentarse a la prueba de la evaluación extraordinaria con el contenido no superado durante el curso.
- Las situaciones extraordinarias de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

La evaluación extraordinaria, se realizará en junio y en ella **se volverá a evaluar toda la materia de la misma forma que se ha descrito anteriormente, pero incluyendo las calificaciones de los resultados de aprendizaje obtenidas por el alumnado en el periodo ordinario, si estaban superados y en el extraordinario, en los resultados que no estaban superados.**

### 3.2.3 Criterios de corrección

Los **criterios de corrección** de las pruebas escritas o sobre el ordenador se basarán en:

- **Funcionamiento**
- Cumplimiento de los requisitos expuestos en el examen.
- Seguimiento de las normas de actuación desarrolladas en el aula.
- Ausencia total de errores sintácticos y semánticos.

(En los casos donde las pruebas incumplan alguno de los requisitos anteriores, perderá parte de su valor o la totalidad de este **primando el funcionamiento y adecuación a los requisitos del problema** sobre el resto de criterios).

Para evaluar el trabajo diario en el aula se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad con el material de trabajo.
- Orden y limpieza.
- Iniciativa propia.
- Interés por la materia tratada.
- Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.
- Actitud positiva

## 3.3 Programas de refuerzo del aprendizaje

### 3.3.1 Alumnado con el módulo pendiente

En 1º SMR A tenemos dos alumnos repetidores y en 1º SMR B un alumno repetidor; no se han matriculado en ningún módulo de segundo curso, por lo que no presentan incompatibilidad horaria, pudiendo asistir sin problemas a todas las horas del módulo.

Se intentará en la medida de lo posible realizar un seguimiento más personalizado, y respetar aquellos resultados de aprendizaje superados en el curso anterior.

### 3.3.2 Alumnos/as con dificultades de aprendizaje

En este apartado incluimos a aquellos alumnos con NEAE o que tienen más dificultades que sus compañeros para acceder al aprendizaje determinado en los currículos que corresponden a su edad.

#### 1º SMR A

En 1º SMR A encontramos varios alumnos con diferentes tipos de dificultades de aprendizaje:

- Alumno **TDAH con predominio de déficit de atención**, Muestra mucho interés por aprender y se esfuerza superándose. Se preocupa por realizar y entregar las tareas
- Alumno repetidor con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**, presenta **Síndrome de Tourette**. Pierde la concentración con facilidad y a menudo se retrasa en la entrega de tareas o no las entrega.
- Alumno con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**. Proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática de Oficina.
- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática y Comunicaciones.
- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un ciclo formativo de Grado Medio en la especialidad de Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

#### 1º SMR B

- Alumno **TDAH con predominio de déficit de atención**.
- Alumna con **Incapacidad intelectual límite**.
- Dos alumnos con **Síndrome de Asperger**.
- Un alumno con **dificultad de aprendizaje** en lectura por dislexia.

Se proponen las siguientes medidas METODOLÓGICAS:

- Realizar cambios en la distribución de la clase para que estos alumnos estén situados con otros con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- Trabajar en grupos pequeños
- Integrar a los alumnos/as con más carencias en grupos de trabajo mixtos y situarlos dentro del aula cerca del profesor y en sitios con buena visibilidad de la pizarra.
- Sensibilizar al resto del grupo para que utilicen recursos comunicativos adecuados que faciliten la comprensión de los mensajes en el aula.
- Para favorecer la comprensión de las explicaciones los docentes se apoyarán en distintos medios audiovisuales, transparencias, videoprojector, etc.
- Aportar ejercicios resueltos, ejemplos adicionales, etc. (todos a través de las plataformas Moodle o Classroom).
- Proporcionar a los alumnos/as más tiempo para realizar las actividades previstas en el aula.
- Adaptar la programación delimitando aquellos aspectos que sean considerados como mínimo exigible según el currículo.
- Proporcionar a los alumnos/as con más dificultades más tiempo para realizar las pruebas de evaluación.
- Evitar en las pruebas de evaluación preguntas interrogativas negativas o enunciados enlazados que dificulten a estos alumnos/as la comprensión de los mismos.
- Atender de manera más individualizada aquellas necesidades que demanden los alumnos/as.
- Realizar, siempre que sea posible, pruebas de evaluación por unidades didácticas en lugar de trimestrales.
- Realizar, siempre que sea posible, las pruebas de recuperación en periodos cercanos a la prueba de evaluación de la unidad en lugar de ponerlas todas juntas al final del trimestre o al principio del siguiente.
- Se flexibilizará la fecha de entregas de tareas a aquellos alumnos con grandes dificultades para seguir el ritmo de la clase.

### 3.3.3 Alumnos/as con mayor capacidad intelectual

En general son aquellos alumnos cuya capacidad intelectual es superior a la media, presentan un alto nivel de creatividad y un alto grado de dedicación a las tareas.

#### 1º SMR A

En este grupo tenemos un alumno con altas capacidades intelectuales.

Se proponen las siguientes medidas de atención educativa:

- Desarrollar una metodología basada en el trabajo cooperativo.
- Proponer actividades de profundización contenidos.
- Diseñar actividades de descubrimiento y solución de problemas.
- Fomentar el pensamiento divergente, propiciando la curiosidad y la creatividad.
- Transmitir entusiasmo y evitar conductas autoritarias.
- Hacer partícipe al alumno en la toma de decisiones en la medida de lo posible.
- Permitir que sea autónomo y use su propio estilo de trabajo.
- Provocar situaciones que faciliten el desarrollo de sus capacidades y habilidades específicas.

### **3.3.4 Alumnos con discapacidades**

Aquí englobamos a todo el alumnado con dificultades psíquicas, físicas o de comunicación tales como invidentes, sordos, alumnos/as en silla de ruedas, etc. Antes de tomar cualquier medida, siempre solicitaremos la colaboración y asesoramiento del departamento de orientación.

En el grupo de 1ºB tenemos un alumno con discapacidad intelectual leve y otro compañero que, aunque no tiene diagnóstico, le cuesta adquirir los contenidos explicados y realizar por sí solo las diversas prácticas o tareas de clase.

Con ellos, se seguirán las mismas pautas metodológicas que con el resto de alumnos con NEAE, haciendo hincapié en:

- Proporcionarles más tiempo para realizar las pruebas de evaluación.
- Evitar en las pruebas de evaluación preguntas de desarrollo y preguntas interrogativas negativas o enunciados enlazados que dificulten la comprensión de los mismos.

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS**

**1º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso 2023-2024**

**Grupos: 1ºSMR A y B**



## ÍNDICE

---

<b>2. PROGRAMACIÓN DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</b> .....	4
<b>2.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> .....	4
<b>2.2 CONTENIDOS</b> .....	7
<b>2.3 OBJETIVOS</b> .....	9
<b>2.4 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES</b> .....	10
<b>2.5 METODOLOGÍA</b> .....	11
<b>2.6 TEMPORALIZACIÓN</b> .....	13
<b>2.7 DOCENCIA TELEMÁTICA EN CASO DE PANDEMIA</b> .....	14
<b>2.8 ACUERDOS Y MODIFICACIONES TRAS LA EVALUACIÓN INICIAL</b> .....	14
<b>3. EVALUACIÓN</b> .....	15
<b>3.1 CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b> .....	16
<b>3.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GENERALES Y DE CADA MATERIA</b> .....	16
<b>3.3 PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE</b> .....	19

## 2. PROGRAMACIÓN DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

### 2.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **resultados de aprendizaje** constituyen los logros que los alumnos/as tienen que alcanzar para superar el módulo; estos, junto a sus **criterios de evaluación** asociados están contemplados en la **Orden de 7 de julio de 2009** por la que se desarrolla el **currículo correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía y son los siguientes:

RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>RA1.</b> Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.</li> <li>b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.</li> <li>c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).</li> <li>d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.</li> <li>e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.</li> <li>f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.</li> <li>g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).</li> <li>h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.</li> <li>i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).</li> <li>j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).</li> </ul>
<p><b>RA2.</b> Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.</li> <li>b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.</li> <li>c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.</li> <li>d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.</li> <li>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.</li> <li>f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.</li> <li>g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.</li> <li>h) Se ha realizado un informe de montaje.</li> </ul>

RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>RA3.</b> Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.</li> <li>b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.</li> <li>c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.</li> <li>d) Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.</li> <li>e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.</li> <li>f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.</li> <li>g) Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.</li> <li>h) Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.</li> </ul>
<p><b>RA4.</b> Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.</li> <li>b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.</li> <li>c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).</li> <li>d) Se han sustituido componentes deteriorados.</li> <li>e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.</li> <li>f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.</li> <li>g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).</li> </ul>
<p><b>RA5.</b> Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.</li> <li>b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.</li> <li>c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.</li> <li>d) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.</li> <li>e) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.</li> <li>f) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.</li> </ul>

RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>RA6.</b> Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.</li> <li>b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.</li> <li>c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.</li> <li>d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.</li> <li>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.</li> <li>f) Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.</li> </ul>
<p><b>RA7.</b> Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.</li> <li>b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.</li> <li>c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.</li> <li>d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.</li> <li>e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.</li> <li>f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.</li> <li>g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.</li> </ul>

RESULTADOS APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>RA8.</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</li> <li>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</li> <li>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 cular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento de equipos.</li> <li>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</li> <li>f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</li> <li>g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</li> <li>h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</li> </ul>

## 2.2 CONTENIDOS

Teniendo en cuenta los **contenidos básicos** recogidos en el RD 1691/2007, se han seleccionado las siguientes unidades didácticas:

### UD01. Arquitectura y funcionamiento de un ordenador

- Arquitectura Von Neumann
- Unidades funcionales de un sistema microinformático.
- Buses

### UD02. Componentes internos

- La placa base
- El microprocesador
- La memoria RAM
- La caja o chasis
- La fuente de alimentación

### UD03. Dispositivos de almacenamiento

- Discos duros: Características
- Discos mecánicos

- Discos SSD
- Unidades ópticas
- Unidades de memoria flash

#### **UD04. Normativa de seguridad y Protección medioambiental**

- Introducción a la normativa de seguridad
- Prevención de riesgos laborales en el entorno de trabajo
- Procedimientos de seguridad para evitar daños materiales
- Procedimientos de seguridad para evitar pérdida de datos
- Procedimientos de seguridad para evitar contaminación medioambiental

#### **UD05. Periféricos**

- Conectores externos
- Tarjetas de expansión
- Periféricos
  - Periféricos de entrada
  - Periféricos de salida
  - Periféricos de multimedia

#### **UD06. Ensamblado de equipos informáticos**

- Herramientas y útiles
- Secuencia de montaje de un ordenador.
- Precauciones y advertencias de seguridad.
- Ensamblado de componentes
- Configuración de parámetros básicos de la placa base.
- Utilidades de chequeo y diagnóstico.
- Realización de informes de montaje.

#### **UD07. Nuevas tendencias en equipos informáticos**

- Barebones.
- Los HTPC o Media Center
- Modding. Concepto y componentes
- Informática móvil. Integración e interconexión con sistemas.
- Grafeno, el material del futuro Características más relevantes.

#### **UD08. Fuentes de alimentación: parámetros eléctricos**

- Tipos de señales.
- Valores tipo.
- Bloques de una fuente de alimentación.
- Sistemas de alimentación interrumpida.

### UD09. Mantenimiento y reparación de equipos

- Técnicas de mantenimiento preventivo.
- Detección y resolución de averías en un equipo microinformático.
- Fallos comunes.
- Falla la fuente de alimentación.
- Falla el chequeo de memoria.
- Falla la detección de algún dispositivo.
- Otros fallos.
- Incompatibilidades Hardware. Estudio y detección.
- Ampliaciones Hardware
- Herramientas de diagnóstico y mantenimiento.

### UD010. Mantenimiento de periféricos

- Técnicas en mantenimiento preventivo y correctivo de periféricos.
- Detección de averías.
- Descripción de fallos más comunes en periféricos.
- Impresoras y equipos multifunción: desmontaje, sustitución de consumibles
- Software específico de periféricos

### UD011. Software de recuperación de equipos

- Opciones de arranque
- Utilidades para la gestión de particiones y de arranque
- Software para la creación y restauración de copias de seguridad
- Software para la creación de imágenes y clonación de discos

## 2.3 OBJETIVOS

Los objetivos generales del ciclo formativo de Sistemas Microinformático y Redes que ayudarían a alcanzar este módulo, escogidos a partir de la relación de objetivos generales del Título expresados en la Orden de 7 de julio de 2009, se relacionan a continuación:

- 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.
- 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.
- Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.

- Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

## 2.4 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de montar y mantener equipos microinformáticos y periféricos comunes y adquirir una visión global y actualizada del mercado de hardware informático actual y futuro. Está asociado a la Cualificación profesional **IFC298\_2 Montaje y Reparación de Sistemas Microinformáticos** (Real Decreto 1201/2007, de 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

**UC0953\_2:** Montar equipos microinformáticos.

**UC0219\_2:** Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.

**UC0954\_2:** Reparar y ampliar equipamiento microinformático.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las siguientes **competencias profesionales**:

- 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.
- b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y

diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.

- 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.
- i) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de este.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.
- v) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

## 2.5 METODOLOGÍA

Las clases serán fundamentalmente prácticas.

Para la realización de los ejercicios prácticos se pondrá a disposición de los alumnos el siguiente material:

- Ordenadores, componentes internos del ordenador, dispositivos periféricos (impresora, escáner, ...), soportes de almacenamiento.
- Polímetros, destornilladores, alicates y otros útiles necesarios.
- Sistemas operativos de red, software de red, controladores, herramientas software de instalación, software de antivirus, software de copias de seguridad, herramientas software de diagnóstico, utilidades software diversas.

La mayor parte de los materiales, actividades, ejercicios, exámenes, etc., se facilitarán, corregirán y entregarán a través de la plataforma Moodle alojada en el servidor del centro, esto no supone discriminación alguna entre el alumnado del módulo pues se ha verificado que todos tienen acceso a Internet, de una u otra forma, fuera del centro escolar.

Las unidades didácticas se desarrollarán, por lo general, de la siguiente forma:

- Al **comienzo** de cada unidad el profesor o profesora planteará posibles problemas que se puedan dar en una empresa, puesto de trabajo o en un equipo doméstico, relacionados con los elementos hardware o software de los que trate la unidad en cuestión. El **debate** generado deberá dar como resultado distintas propuestas e ideas, que servirán como introducción a la unidad.

- Puesto que el módulo es **eminente práctico**, las exposiciones teóricas serán breves y concisas. Se explicarán los aspectos más importantes de cada uno de los elementos de un equipo informático (haciendo uso del proyector), así como los pasos para su instalación y configuración, tanto en software libre (Ubuntu) como propietario (Windows), entendiendo que los alumnos en su incorporación al mundo laboral deberán estar capacitados para trabajar con ambos.
- Tras las exposiciones teóricas breves (no más del 30% del desarrollo de la unidad) acerca de los puntos más importantes de cada apartado, los alumnos trabajarán, generalmente en **grupos** de 2 o 3 componentes, **instalando, configurando y comprobando el correcto funcionamiento** de los elementos, así como **detectando y solventando** distintas averías o problemas.
- Se intercalarán **ejercicios de investigación** en los que los alumnos deberán buscar información acerca de cuestiones que se les planteen. Con estas tareas se pretende que el alumnado adquiera autosuficiencia a la hora de buscar información específica acerca de hardware, software o resolución de problemas, así como su familiarización con las últimas tendencias del mercado.
- Como **actividades complementarias**, se subirán a la plataforma ejercicios resueltos y actividades de investigación guiadas acerca de los puntos en los que el alumnado presente mayor dificultad.
- Los **contenidos teóricos** detallados se subirán, en formato electrónico (generalmente en pdf) a la plataforma Moodle del módulo, con el objeto de que puedan ser consultados en cualquier momento y al Servidor FTP del Ciclo Formativo donde se facilitarán los contenidos teóricos, manuales y ejercicios y a través de la cual los alumnos podrán entregar sus trabajos y exámenes.

### 2.5.1 TRATAMIENTO DE TEMAS TRANSVERSALES

Los temas que se relacionan más directamente con nuestro módulo son los siguientes:

- **Competencia lectora.** También nos parece fundamental fomentar el interés por la lectura y la escritura, tanto impresa como digital, por los valores que potencia esta forma de trabajo, como son:
  - El saber expresarse correctamente, el aprendizaje sabiendo distinguir lo importante de lo banal, la capacidad para tomar decisiones y resolver problemas.
  - Así mismo fomentaremos la lectura y la expresión oral y escrita mediante: Lecturas en el aula, trabajos de investigación, exposiciones públicas de trabajos realizados, promoviendo debates en el aula, y sacando conclusiones. Dedicando una hora semanal, con los géneros discursivos oportunos.
- **Educación para la salud.** A la hora de usar los equipos informáticos, el alumno tendrá que conocer una serie de normas:
  - *De higiene:* siempre que el alumno vaya a hacer uso del equipo tendrá que tener las manos limpias y secas.
  - *De seguridad:* por ejemplo, tendrá que tomar las precauciones necesarias cuando esté montando o desmontando algún componente asegurándose de quitar la corriente eléctrica.
  - *Ergonomía:* es un tema más importante de lo que parece. El hecho de mantener una postura adecuada frente al ordenador nos evitará entre otras cosas dolores cervicales a posteriori.
- **Educación para el consumidor.** El conocimiento por parte del alumnado de las herramientas informáticas junto con su análisis reforzará sus capacidades como consumidor. Tendrán más criterio de decisión a la hora de adquirir un equipo informático, conocimiento de sus derechos, criterios sobre la publicidad y se harán una idea del funcionamiento de la sociedad de consumo. A su vez habrá que fomentar el software legal y los problemas derivados del software pirata. También se incidirá sobre las ventajas del software libre.
- **Educación Ambiental.** El alumnado debe ser consciente de que el hecho de poder almacenar grandes cantidades de información en soportes informáticos evita el consumo de grandes cantidades de papel y la consiguiente tala masiva de árboles, de hecho, todos los materiales se facilitarán en soporte digital a través de la plataforma de formación on-line Moodle, albergada en el servidor del centro. De la misma forma, para evitar la contaminación de los bosques, cuando vayamos a desechar un equipo lo llevaremos a los puntos de reciclaje destinados a este fin.

- **Educación para la igualdad de sexos y convivencia grupal.** Se formarán grupos de trabajo mixtos, se fomentará la participación de chicos y chicas por igual, la distribución de tareas será equitativa para ambos sexos, aprender a escuchar, respetar las opiniones de los demás etc. Prestaremos atención a la formación de grupos heterogéneos también respecto a otros criterios (capacidad de aprendizaje, nivel socio-económico, gustos, etc. que fomenten el trabajo en grupo y el respeto a los demás.
- **Fomentar el estudio de idiomas,** principalmente inglés, como preparación para prácticas en empresa (15 días) en otro país de la comunidad de europea, y para la FCT del próximo curso en otros países de la comunidad de europea, con el proyecto LET'S IMPROVE IV ERASMUS+

## 2.6 TEMPORALIZACIÓN

La distribución de horas de las diferentes unidades didácticas, teniendo en cuenta los períodos de vacaciones y festividades a lo largo del curso, queda de la siguiente forma:

	Unidades Didácticas	Horas
1 <sup>er</sup> Trimestre - 84h	UD1: Arquitectura de un ordenador	14
	UD2: Componentes internos	42
	UD3: Dispositivos de almacenamiento	14
	UD4: Normativa de seguridad	14
2 <sup>o</sup> Trimestre - 70h	UD5: Periféricos	14
	UD6: Ensamblado de equipos informáticos	28
	UD7: Nuevas tendencias en equipos informáticos	14
	UD8: Fuentes de alimentación: parámetros eléctricos.	14
3 <sup>er</sup> Trimestre - 70h	UD9: Mantenimiento y reparación de equipos	28
	UD10: Mantenimiento de periféricos	14
	UD11: Software para recuperación de equipos	28
	<b>HORAS TOTALES:</b>	<b>224</b>

## **2.7 DOCENCIA TELEMÁTICA EN CASO DE PANDEMIA**

Si durante el curso escolar hubiera que dividir al alumnado en dos grupos como el curso pasado, se realizaría de la misma forma, dividiendo el grupo en dos subgrupos que acudirían al centro en días alternos y realizarían actividades en casa los días que no están en el centro.

El Departamento de informática, al igual que en años anteriores, trabajará con el alumnado con las plataformas Moodle y Classroom, en caso de confinamiento, usaremos Moodle o Meet para las videoconferencias, intentando, siempre que sea posible que el método de trabajo sea el mismo para facilitar el estudio a los alumnos y alumnas.

El uso de estas plataformas facilita al alumnado el acceso, en tiempo y forma, de todo lo que se va trabajando en clase, por lo que tanto los días que no pudieran acudir al centro, como si tuvieran que confinarse, siempre tendrían acceso, gracias a estas plataformas, a todos los materiales, ejercicios y pruebas que se van realizando en clase.

El profesorado podrá utilizar también, si lo considera necesario, Google Drive para compartir con el alumnado archivos y materiales, que, por sus características, no se pueden compartir en las plataformas utilizadas o resulta más adecuado la interacción con el alumnado a través de Google suite.

Si durante el confinamiento de algún alumno/a se realiza alguna prueba de evaluación, se le facilitará la realización de la misma, bien en casa a través de las plataformas trabajadas en clase, siempre que el alumno se encuentre bien, o se le fijará una fecha para que pueda realizarla cuando vuelva a las aulas.

## **2.8 ACUERDOS Y MODIFICACIONES TRAS LA EVALUACIÓN INICIAL**

Está previsto cambiar la ubicación de algunos alumnos en los que se ha detectado dificultades para seguir el ritmo de las clases, acercando su posición a la mesa del profesorado para facilitar su atención en las explicaciones.

También se pretende realizar al menos una actividad extraescolar por trimestre, en la que participen todos los alumnos del ciclo, para mejorar la convivencia.

### 3. EVALUACIÓN

Según establece la Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en los ciclos formativos de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- El proceso de evaluación será continuo y sumativo, **La asistencia regular a las clases y actividades programadas es un requisito imprescindible para la evaluación y calificación continuas**. En esta línea, la expresión asistencia regular y sus efectos sobre la evaluación continua se pueden especificar en los siguientes términos:
  - Los **alumnos/as que no hayan superado todos los resultados de aprendizaje (cuya correspondencia con las Unidades didácticas se puede observar en el punto 2.4.3.)**, tienen que asistir a clase en el periodo de evaluación final y además tendrán que realizar en el aula las prácticas y las pruebas que el profesorado considere imprescindibles para superar el módulo. Estas pruebas y producciones serán evaluadas y calificadas teniendo como objetivo observar si el alumno/a ha alcanzado los contenidos mínimos exigibles para este módulo.
  - Las **situaciones extraordinarias** de alumnos y alumnas como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.
- El profesorado informará al alumnado a principios de curso, acerca de criterios e instrumentos de evaluación del módulo profesional, así como de los requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva. Esta información estará disponible en la página Web del instituto <https://iesjuandemairena.org/>, así como en el tablón habilitado para ello.
- **El alumnado dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias**, con independencia de la oferta o modalidad en que los curse.
- La convocatoria extraordinaria es la que se concede con carácter excepcional, previa solicitud del alumnado y **por una sola vez**, para cada uno de los módulos profesionales que puedan ser objeto de evaluación en cuatro convocatorias, **una vez agotadas las mismas**. La solicitud de la convocatoria extraordinaria **se presentará entre el uno y el quince de julio de cada año**, preferentemente en la secretaría del centro docente donde el alumno o alumna cursó por última vez el módulo o módulos profesionales para los que solicita convocatoria extraordinaria.

En dichos términos el desarrollo del proceso de evaluación se concreta de la siguiente forma:

- Dentro del periodo lectivo, se realizarán **tres sesiones de evaluación parciales**. Además de éstas, se llevará a cabo **una sesión de evaluación inicial** y **una sesión de evaluación final**. Por tanto, las sesiones de evaluación seguirán el siguiente proceso:
  - Durante **el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas se realizará una evaluación inicial**. La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y del departamento, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. **Esta evaluación en ningún caso conlleva calificación para el alumnado**.

Se pasará un cuestionario para detectar los conocimientos básicos del alumnado, tanto sobre herramientas informáticas de apoyo como sobre conceptos fundamentales del módulo. También se evaluará la disponibilidad de hardware y sistemas operativos en su domicilio, así como de conexión a Internet.
  - Una evaluación (parcial) por cada trimestre, **la última de las cuales se desarrollará durante el mes de mayo. La calificación se expresará en valores numéricos del 1 al 10**, sin decimales. Para tener aprobado el trimestre es necesario haber alcanzado una puntuación total de al menos 5 puntos.

El alumnado que no haya alcanzado con calificación positiva el módulo profesional mediante las evaluaciones parciales, **tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año**.

### 3.1 CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de los resultados de aprendizaje utilizaremos los siguientes instrumentos de evaluación:

- ✓ **Instrumentos de evaluación continua**, mediante los que se valoran especialmente los procedimientos que se están adquiriendo: trabajos o proyectos presentados individualmente o en grupos y ejercicios o prácticas realizadas en clase.

Los trabajos del alumnado supondrán el 40% de la calificación del resultado de aprendizaje asociado.

- ✓ **Instrumentos de evaluación programada**, mediante los que se valoran especialmente los conceptos y los procedimientos adquiridos por el alumnado: cuestionarios, pruebas objetivas escritas y orales y pruebas individuales de carácter práctico.

La nota media de las pruebas individuales de las diferentes unidades asociadas a un resultado de aprendizaje, supondrá un 50% de la calificación del mismo.

- ✓ **Participación cívica e interés**, se tendrán en cuenta la **asistencia puntual a clase**, **participación** en clase y en las actividades propuestas, **actitud colaboradora** en los trabajos en grupo, **interés** y **curiosidad** por investigar. **Orden, claridad y limpieza en la elaboración de trabajos**. **Respeto** a las opiniones y trabajo desarrollado por los compañeros y a toda la comunidad educativa. Cumplimiento de las normas de actuación establecidas en el aula. Mantenimiento y cuidado de los equipos informáticos.

Los indicadores anteriores supondrán hasta un 10% de la calificación.

### 3.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GENERALES Y DE CADA MATERIA

A continuación, se detalla el sistema de evaluación y la calificación de cada uno de los resultados de aprendizaje, relacionándolos con los bloques de contenidos asociados:

RA	BLOQUES DE CONTENIDOS	SISTEMA DE EVALUACIÓN	% EN LA CALIFICACIÓN
RA1	UD1. Arquitectura de un ordenador UD2. Componentes internos UD3. Dispositivos de almacenamiento	- Pruebas programadas: <b>50%</b> - Trabajo del alumnado: <b>40%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>92,5%</b> en la calificación del primer trimestre. ✓ <b>27,5%</b> en la calificación final del módulo.
RA8	UD04. Normativa de seguridad y Protección medioambiental	- Pruebas programadas: <b>50%</b> - Trabajo del alumnado: <b>40%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>7,5%</b> en la calificación del primer trimestre. ✓ <b>2,5%</b> en la calificación final del módulo.

RA	BLOQUES DE CONTENIDOS	SISTEMA DE EVALUACIÓN	% EN LA CALIFICACIÓN
RA2	UD05. Periféricos UD06. Ensamblado de equipos informáticos	- Pruebas programadas: <b>50%</b> - Trabajo del alumnado: <b>40%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>58%</b> en la calificación del segundo trimestre. ✓ <b>20%</b> en la calificación final del módulo.
RA6	UD07. Nuevas tendencias en equipos informáticos	- Pruebas programadas: <b>50%</b> - Trabajo del alumnado: <b>40%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>14%</b> en la calificación del segundo trimestre. ✓ <b>5%</b> en la calificación final del módulo.
RA3	UD08. Fuentes de alimentación: parámetros eléctricos	- Pruebas programadas: <b>50%</b> - Trabajo del alumnado: <b>40%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>28%</b> en la calificación del segundo trimestre. ✓ <b>10%</b> en la calificación final del módulo.
RA4	UD09. Mantenimiento y reparación de equipos	- Pruebas programadas: <b>50%</b> - Trabajo del alumnado: <b>40%</b> Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>58%</b> en la calificación del tercer trimestre. ✓ <b>20%</b> en la calificación final del módulo.
RA7	UD10. Mantenimiento de periféricos	- Pruebas programadas: <b>50%</b> - Trabajo del alumnado: <b>40%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>14%</b> en la calificación del tercer trimestre. ✓ <b>5%</b> en la calificación final del módulo.
RA5	UD11. Software de recuperación de equipos	- Pruebas programadas: <b>50%</b> - Trabajo del alumnado: <b>40%</b> - Participación cívica e interés: <b>10%</b>	✓ <b>28%</b> en la calificación del tercer trimestre. ✓ <b>10%</b> en la calificación final del módulo.

### 3.2.1. CALIFICACIÓN TRIMESTRAL

El trimestre se considerará aprobado si y solo si, el alumno/a logra alcanzar todos los resultados de aprendizaje cuyos contenidos se hayan trabajado durante el mismo.

Las calificaciones trimestrales se calcularán según las siguientes funciones:

$$\text{Nota 1ª Evaluación} = 27,5\% \cdot \text{RA1} + 2,5\% \cdot \text{RA8}$$

$$\text{Nota 2ª Evaluación} = 58\% \cdot \text{RA2} + 28\% \cdot \text{RA3} + 14\% \cdot \text{RA6}$$

$$\text{Nota 3ª Evaluación} = 58\% \cdot \text{RA4} + 28\% \cdot \text{RA5} + 14\% \cdot \text{RA7}$$

### 3.2.2. CALIFICACIÓN FINAL DEL MODULO

Para aprobar el módulo, el alumno o alumna debe alcanzar todos los resultados de aprendizaje redactados anteriormente, por tanto, se considerará aprobado el módulo profesional si y solo si, el alumno/a ha logrado una calificación igual o superior a 5 en cada uno de los bloques de contenidos asociados a un resultado de aprendizaje determinado.

En el caso anterior, la **nota final del módulo** será la media ponderada de las calificaciones de cada uno de los bloques de contenidos:

$$\text{Nota final} = 30\% \cdot \text{Trim.1} + 35\% \cdot \text{Trim.2} + 35\% \cdot \text{Trim.3}$$

En caso contrario, la **nota final será el mínimo entre 4 y la media anterior.**

### 3.2.3. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Aquellos alumnos/as que no obtengan el aprobado en la evaluación continua al finalizar el tercer trimestre, tendrán que **seguir asistiendo a clase durante el mes de junio**, hasta que tenga lugar la evaluación extraordinaria del módulo.

Durante este tiempo, los alumnos/as tendrán que realizar las siguientes actividades de recuperación:

- Repaso de los contenidos.
- Resolución de dudas.
- Elaboración de actividades, resúmenes y esquemas.
- Realización de pruebas de evaluación específicas.
- Realización de pruebas prácticas.

El alumno/a sólo tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje no superados.

Respecto al abandono del módulo por parte de un alumno/a, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aquellos alumnos/as que no asisten regularmente a clase y por consiguiente su participación en las actividades programadas no son suficientes para adquirir los objetivos del módulo en evaluaciones parciales, deberán realizar en el periodo extraordinario todas las actividades que el profesorado establezca en su plan de recuperación y además presentarse a la prueba de la evaluación extraordinaria con el contenido no superado durante el curso.
- Las situaciones extraordinarias de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

### 3.2.4. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Los **criterios de corrección** de las pruebas escritas o sobre el ordenador se basarán en:

- **Funcionamiento**
- Cumplimiento de los requisitos expuestos en el examen.
- Seguimiento de las normas de actuación desarrolladas en el aula.

En los casos donde las pruebas incumplan alguno de los requisitos anteriores, perderá parte de su valor o la totalidad de este **primando el funcionamiento y adecuación a los requisitos del problema** sobre el resto de criterios.

Para evaluar la **participación y el interés del alumnado**, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad con el material de trabajo.
- Orden y limpieza.
- Iniciativa propia.
- Interés por la materia tratada.
- Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.

## 3.3 PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE

### 3.3.1 ALUMNADO CON EL MÓDULO PENDIENTE

En 1º SMR A tenemos dos alumnos repetidores y en 1º SMR B un alumno repetidor; no se han matriculado en ningún módulo de segundo curso, por lo que no presentan incompatibilidad horaria, pudiendo asistir sin problemas a todas las horas del módulo.

Se intentará en la medida de lo posible realizar un seguimiento más personalizado, y respetar aquellos resultados de aprendizaje superados en el curso anterior.

### 3.3.2 ALUMNOS/AS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

En este apartado incluimos a aquellos alumnos con NEAE o que tienen más dificultades que sus compañeros para acceder al aprendizaje determinado en los currículos que corresponden a su edad.

#### 1º SMR A

En 1º SMR A encontramos varios alumnos con diferentes tipos de dificultades de aprendizaje:

- Alumno **TDAH con predominio de déficit de atención**, Muestra mucho interés por aprender y se esfuerza superándose. Se preocupa por realizar y entregar las tareas.
- Alumno repetidor con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**, presenta **Síndrome de Tourette**. Pierde la concentración con facilidad y a menudo se retrasa en la entrega de tareas o no las entrega.
- Alumno con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**. Proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática de Oficina.
- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática y Comunicaciones.
- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un ciclo formativo de Grado Medio en la especialidad de Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

### 1º SMR B

- Alumno **TDAAH con predominio de déficit de atención.**
- Alumna con **Incapacidad intelectual límite.**
- Dos alumnos con **Síndrome de Asperger.**
- Un alumno con **dificultad de aprendizaje** en lectura por dislexia.

Se proponen las siguientes medidas METODOLÓGICAS:

- ✓ Realizar cambios en la distribución de la clase para que estos alumnos estén situados con otros con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- ✓ Trabajar en grupos pequeños
- ✓ Integrar a los alumnos/as con más carencias en grupos de trabajo mixtos y situarlos dentro del aula cerca del profesor y en sitios con buena visibilidad de la pizarra.
- ✓ Sensibilizar al resto del grupo para que utilicen recursos comunicativos adecuados que faciliten la comprensión de los mensajes en el aula.
- ✓ Para favorecer la comprensión de las explicaciones los docentes se apoyarán en distintos medios audiovisuales, transparencias, videoprojector, etc.
- ✓ Aportar ejercicios resueltos, ejemplos adicionales, etc. (todos a través de las plataformas Moodle o Classroom).
- ✓ Proporcionar a los alumnos/as más tiempo para realizar las actividades previstas en el aula.
- ✓ Adaptar la programación delimitando aquellos aspectos que sean considerados como mínimo exigible según el currículo.
- ✓ Proporcionar a los alumnos/as con más dificultades más tiempo para realizar las pruebas de evaluación.
- ✓ Evitar en las pruebas de evaluación preguntas interrogativas negativas o enunciados enlazados que dificulten a estos alumnos/as la comprensión de los mismos.
- ✓ Atender de manera más individualizada aquellas necesidades que demanden los alumnos/as.
- ✓ Realizar, siempre que sea posible, pruebas de evaluación por unidades didácticas en lugar de trimestrales.
- ✓ Realizar, siempre que sea posible, las pruebas de recuperación en periodos cercanos a la prueba de evaluación de la unidad en lugar de ponerlas todas juntas al final del trimestre o al principio del siguiente.
- ✓ Se flexibilizará la fecha de entregas de tareas a aquellos alumnos con grandes dificultades para seguir el ritmo de la clase.

### 3.3.3 ALUMNOS/AS CON MAYOR CAPACIDAD INTELECTUAL

En general son aquellos alumnos cuya capacidad intelectual es superior a la media, presentan un alto nivel de creatividad y un alto grado de dedicación a las tareas.

### 1º SMR A

- En este grupo tenemos un alumno con altas capacidades intelectuales.

Se proponen las siguientes medidas de atención educativa:

- ✓ Desarrollar una metodología basada en el trabajo cooperativo.
- ✓ Proponer actividades de profundización contenidos.
- ✓ Diseñar actividades de descubrimiento y solución de problemas.
- ✓ Fomentar el pensamiento divergente, propiciando la curiosidad y la creatividad.
- ✓ Transmitir entusiasmo y evitar conductas autoritarias.
- ✓ Hacer partícipe al alumno en la toma de decisiones en la medida de lo posible.

- ✓ Permitir que sea autónomo y use su propio estilo de trabajo.
- ✓ Provocar situaciones que faciliten el desarrollo de sus capacidades y habilidades específicas.

### **3.3.4 ALUMNOS CON DISCAPACIDADES**

Aquí englobamos a todo el alumnado con dificultades psíquicas, físicas o de comunicación tales como invidentes, sordos, alumnos/as en silla de ruedas, etc. Antes de tomar cualquier medida, siempre solicitaremos la colaboración y asesoramiento del departamento de orientación.

- En el grupo de 1ºB tenemos un alumno con discapacidad intelectual leve y otro compañero que, aunque no tiene diagnóstico, le cuesta adquirir los contenidos explicados y realizar por sí solo las diversas prácticas o tareas de clase.

Con ellos, se seguirán las mismas pautas metodológicas que con el resto de alumnos con NEAE, haciendo hincapié en:

- ✓ Proporcionarles más tiempo para realizar las pruebas de evaluación.
- ✓ Evitar en las pruebas de evaluación preguntas de desarrollo y preguntas interrogativas negativas o enunciados enlazados que dificulten la comprensión de los mismos.

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**Aplicaciones Ofimáticas**

**1º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso 2023-2024**

<b>2. PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES OFIMÁTICAS .....</b>	<b>3</b>
2.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	3
2.2. CONTENIDOS BÁSICOS .....	5
2.2.1. <i>Unidades Didácticas</i> .....	6
2.3. OBJETIVOS.....	8
2.4. PERFIL CURRICULAR Y PROFESIONAL .....	9
2.4.1. <i>Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo.</i> .....	9
2.4.2. <i>Cualificaciones profesionales y unidades de competencia</i> .....	10
2.5. METODOLOGÍA.....	12
2.5.1. <i>TRATAMIENTO DE TEMAS TRANSVERSALES</i> .....	14
2.6. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS .....	16
2.7. DOCENCIA TELEMÁTICA EN CASO DE PANDEMIA .....	16
2.8. ACUERDOS Y MODIFICACIONES TRAS LA EVALUACIÓN INICIAL.....	17
<b>3. EVALUACIÓN .....</b>	<b>19</b>
3.1. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	20
3.1.1. <i>Criterios de evaluación</i> .....	20
3.1.2. <i>Instrumentos de evaluación</i> .....	22
3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GENERALES Y DE CADA MATERIA.....	23
3.2.1. <i>Evaluación parcial</i> .....	23
3.2.2. <i>Calificación final</i> .....	25
3.2.3. <i>RECUPERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE NO SUPERADOS</i> .....	25
3.2.4. <i>Criterios de corrección</i> .....	26
3.2.5. <i>Alumnado con el módulo pendiente</i> .....	27
3.2.6. <i>Evaluación de la Práctica Docente</i> .....	27
3.2.7. <i>EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</i> .....	28
3.3. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	28
3.3.1. <i>Alumnos/as con dificultades de aprendizaje y socio-afectiva</i> .....	28
3.3.2. <i>Alumnos/as con discapacidades</i> .....	29
3.3.3. <i>Alumnos/as con mayor capacidad intelectual</i> .....	30

## 2. PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES OFIMÁTICAS

### 2.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** asociados al módulo Aplicaciones Ofimáticas constituyen los logros que los alumnos/as tienen que alcanzar para superar el módulo. Están contemplados en la **Orden de 7 de julio de 2009** por la que se desarrolla el **currículo correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía y son los siguientes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<b>RA 1. Instala y actualiza aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos a seguir en el proceso.</b>	a) Se han identificado y establecido las fases del proceso de instalación. b) Se han respetado las especificaciones técnicas del proceso de instalación. c) Se han configurado las aplicaciones según los criterios establecidos. d) Se han documentado las incidencias. e) Se han solucionado problemas en la instalación o integración con el sistema informático. f) Se han eliminado y/o añadido componentes de la instalación en el equipo. g) Se han actualizado las aplicaciones. h) Se han respetado las licencias software. i) Se han propuesto soluciones software para entornos de aplicación.
<b>RA 2. Elabora documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de texto.</b>	a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas. b) Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de documentos. c) Se han diseñado plantillas. d) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos e imágenes. e) Se han importado y exportado documentos creados con otras aplicaciones y en otros formatos. f) Se han creado y utilizado macros en la realización de documentos. g) Se han elaborado manuales específicos.
<b>RA 3. Elabora documentos y plantillas de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo.</b>	a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas. b) Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de hojas de cálculo. c) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros. d) Se han aplicado fórmulas y funciones. e) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos. f) Se han empleado macros para la realización de documentos y plantillas. g) Se han importado y exportado hojas de cálculo creadas con otras aplicaciones y en otros formatos. h) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos: formularios, creación de listas, filtrado, protección y ordenación de datos. i) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.
<b>RA 4. Elabora documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos.</b>	a) Se han identificado los elementos de las bases de datos relacionales. b) Se han creado bases de datos ofimáticas. c) Se han utilizado las tablas de la base de datos (insertar, modificar y eliminar registros). d) Se han utilizado asistentes en la creación de consultas. e) Se han utilizado asistentes en la creación de formularios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>RA 5. Manipula imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.</b></p>	<p>f) Se han utilizado asistentes en la creación de informes.                      g) Se ha realizado búsqueda y filtrado sobre la información almacenada.                      h) Se han creado y utilizado macros.                      a) Se han analizado los distintos formatos de imágenes.                      b) Se ha realizado la adquisición de imágenes con periféricos.                      c) Se ha trabajado con imágenes a diferentes resoluciones, según su finalidad.                      d) Se han empleado herramientas para la edición de imagen digital.                      e) Se han importado y exportado imágenes en diversos formatos.                      f) Participación cívica e interés</p>
<p><b>RA 6. Manipula secuencias de vídeo analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.</b></p>	<p>a) Se han reconocido los elementos que componen una secuencia de vídeo.                      b) Se han estudiado los tipos de formatos y códecs más empleados.                      c) Se han importado y exportado secuencias de vídeo.                      d) Se han capturado secuencias de vídeo con recursos adecuados.                      e) Se han elaborado vídeo tutoriales.</p>
<p><b>RA 7. Elabora presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño.</b></p>	<p>a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.                      b) Se han reconocido los distintos tipos de vista asociados a una presentación.                      c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.                      d) Se han diseñado plantillas de presentaciones.                      e) Se han creado presentaciones.                      f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones.</p>
<p><b>RA 8. Realiza operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración.</b></p>	<p>a) Se han descrito los elementos que componen un correo electrónico.                      b) Se han analizado las necesidades básicas de gestión de correo y agenda electrónica.                      c) Se han configurado distintos tipos de cuentas de correo electrónico.                      d) Se han conectado y sincronizado agendas del equipo informático con dispositivos móviles.                      e) Se ha operado con la libreta de direcciones.                      f) Se ha trabajado con todas las opciones de gestión de correo electrónico (etiquetas, filtros, carpetas, entre otros).                      g) Se han utilizado opciones de agenda electrónica.                      h) Se han descrito los elementos que componen un correo electrónico.</p>
<p><b>RA 9. Aplica técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias.</b></p>	<p>a) Se han elaborado guías visuales con los conceptos básicos de uso de una aplicación.                      b) Se han identificado problemas relacionados con el uso de aplicaciones ofimáticas.                      c) Se han utilizado manuales de usuario para instruir en el uso de aplicaciones.                      d) Se han aplicado técnicas de asesoramiento en el uso de aplicaciones.                      e) Se han realizado informes de incidencias. Se han aplicado los procedimientos necesarios para salvaguardar la información y su recuperación.                      f) Se han utilizado los recursos disponibles (documentación técnica, ayudas en línea, soporte técnico, entre otros) para solventar incidencias.</p>

## 2.2. CONTENIDOS BÁSICOS

A continuación, se presentan los contenidos de este módulo tal y como aparecen en la **Orden de 7 de julio de 2009** por la que se desarrolla el **currículo correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

### 1. Instalación de aplicaciones.

- 1.1. Tipos de aplicaciones ofimáticas.
  - 1.1.1. Instalación estándar, mínima y personalizada.
  - 1.1.2. Paquetes informáticos y Suites.
- 1.2. Tipos de licencias software.
  - 1.2.1. Software libre y propietario, Copyright y copyleft.
- 1.3. Necesidades de los entornos de explotación.
- 1.4. Procedimientos de instalación y configuración.
  - 1.4.1. Requisitos mínimos y óptimos.
  - 1.4.2. Configuración de la aplicación.
  - 1.4.3. Añadir y eliminar componentes.

### 2. Elaboración de documentos y plantillas mediante procesadores de texto.

- 2.1. Personalización de las opciones de la aplicación y de la barra de herramientas. Seguridad.
  - 2.1.1. Elementos básicos.
- 2.2. Estilos.
  - 2.2.1. Fuentes, formatos de párrafo y de página.
  - 2.2.2. Encabezados y pies.
  - 2.2.3. Numeraciones y Viñetas.
  - 2.2.4. Autotextos, hipervínculos, imágenes, organigramas, gráficos.
  - 2.2.5. Utilización de tablas.
  - 2.2.6. Utilización de formularios.
- 2.3. Creación y uso de plantillas.
- 2.4. Importación y exportación de documentos.
- 2.5. Diseño y creación de macros.
  - 2.5.1. Grabación de macros, asignación de macros a los distintos elementos.
  - 2.5.2. Asociar una macro a un menú, botón de barra de herramientas, etc.
- 2.6. Elaboración de distintos tipos de documentos (manuales, partes de incidencias, cartas personalizadas, listas de direcciones, sobres etiquetas, entre otros).
- 2.7. Herramientas para documentos extensos.
  - 2.7.1. Mapa del documento.
  - 2.7.2. Tablas de contenido.
  - 2.7.3. Secciones.

### 3. Elaboración de presentaciones.

- 3.1. Diseño y edición de diapositivas.
  - 3.1.1. Uso del color, la alineación, la transición, las fuentes, los formatos, la estructuración de contenidos con arreglo a unas especificaciones dadas.
- 3.2. Formateo de diapositivas, textos y objetos.
- 3.3. Vinculación e incrustación de objetos.
- 3.4. Importación y exportación de presentaciones.
- 3.5. Presentaciones portátiles.
- 3.6. Exportación para publicaciones web.
- 3.7. Utilización de plantillas y asistentes. Patrones de diapositivas.
- 3.8. Utilización de periféricos para proyección de presentaciones.

### 4. Elaboración de documentos y plantillas mediante hojas de cálculo:

- 4.1. Personalización de las opciones de la aplicación y de la barra de herramientas. Seguridad.
- 4.2. Formato de una hoja de cálculo. (Autoformato, formato condicional, etc.)
- 4.3. Filtrado y ordenación de datos.
- 4.4. Estilos.
  - 4.4.1. Referencias. Utilización de fórmulas y funciones.
  - 4.4.2. Creación de tablas y gráficos dinámicos.
- 4.5. Uso de plantillas y asistentes.

- 4.6. Elaboración de distintos tipos de documentos (presupuestos, facturas, inventarios, entre otros).
- 4.7. Utilización de formularios.
  - 4.7.1. Filtrado y ordenación de datos.
  - 4.7.2. Importar/exportar información.
- 4.8. Diseño y creación de macros.
  - 4.8.1. Grabación de macros, asignación de macros a los distintos elementos.
  - 4.8.2. Asociar una macro a un menú, botón de barra de herramientas, etc.
- 5. Manipulación de imágenes:**
  - 5.1. Formatos y resolución de imágenes.
  - 5.2. Utilización de retoque fotográfico, ajustes de imagen y de color.
  - 5.3. Importación y exportación de imágenes.
- 6. Manipulación de videos:**
  - 6.1. Formatos de vídeo.
  - 6.2. Importación y exportación de vídeos.
- 7. Utilización de bases de datos ofimáticas:**
  - 7.1. Elementos de las bases de datos relacionales.
    - 7.1.1. Tablas, campos y tipos de datos, índices, llaves primarias y referenciales, vistas.
  - 7.2. Operaciones básicas de mantenimiento de información contra bases de datos. (Añadir, modificar, suprimir, etc.)
  - 7.3. Creación de bases de datos a partir de un diseño preestablecido.
  - 7.4. Manejo de asistentes.
  - 7.5. Crear formularios, consultas, informes, filtros.
  - 7.6. Diseño y creación de macros.
    - 7.6.1. Grabación de macros y asignación de macros.
    - 7.6.2. Asociar una macro a un menú, botón de barra de herramientas...
- 8. Gestión de correo y agenda electrónica:**
  - 8.1. Entornos de trabajo (locales y on-line): configuración y personalización.
  - 8.2. Plantillas y firmas corporativas.
  - 8.3. Foros de noticias (news).
  - 8.4. La libreta de direcciones.
  - 8.5. Gestión de correos.
  - 8.6. Gestión de la agenda.
- 9. Aplicación de técnicas de soporte:**
  - 9.1. Elaboración de guías y manuales de uso de aplicaciones.
  - 9.2. Formación al usuario.
  - 9.3. Modalidades de soporte y ejemplos contractuales.

### **2.2.1. Unidades Didácticas**

Cada una de las unidades didácticas del módulo está asociada a un resultado de aprendizaje. En la siguiente tabla podemos observar esta correspondencia:

Unidades Didácticas	Resultado de a Aprendizaje (RA)
UD1: Introducción a las aplicaciones Ofimáticas	RA 1
UD2: Procesadores de texto	RA 2
UD7: Presentaciones	RA 7
UD3: Hojas de cálculo	RA 3
UD4: Tratamiento de imágenes	RA 5
UD5: Tratamiento de videos	RA 6
UD67: Base de datos	RA 4
UD8: Correo y agenda electrónicos	RA 8
UD9: Asistencia técnica y soporte de aplicaciones.	RA 9

**Unidad 1. Introducción a las aplicaciones Ofimáticas (RA1)**

- 1.1. Aplicaciones informáticas.
- 1.2. Instalación: pasos previos.
- 1.3. Instalación: pruebas.
- 1.4. Tipos de licencia software

**Unidad 2. Procesadores de texto (RA2)**

- 2.1. El espacio de trabajo
- 2.2. Trabajo básico con documentos
- 2.3. Opciones de visualización
- 2.4. Formato del documento.
- 2.5. Trabajo con archivos.
- 2.6. Edición básica del documento.
- 2.7. Composición avanzada de documentos.
- 2.8. Herramientas de ayuda.
- 2.9. Macros.
- 2.10. Trabajo con imágenes.

**UNIDAD 7. PRESENTACIONES (RA7)**

- 2.11. Primeros pasos.
- 2.12. Creación de presentaciones.
- 2.13. Trabajar con diapositivas.
- 2.14. Insertar objetos en diapositivas.
- 2.15. Efectos de animación y transición
- 2.16. Integración de videos, sonidos y narraciones.
- 2.17. Exportación y publicación en internet.
- 2.18. Visualización y uso en público de la presentación.

**Unidad 3. Hojas de cálculo (RA3)**

- 3.1. Introducción a las hojas de cálculo.
- 3.2. Microsoft Excel. Primeros pasos.
- 3.3. Formato de la hoja de cálculo.
- 3.4. Fórmulas y funciones.
- 3.5. Imágenes y gráficos.
- 3.6. Manejo de los datos.
- 3.7. Comunicación con otros programas.

**Unidad 4. Tratamiento de imágenes. (RA5)**

- 4.1. Formato y resolución de imágenes.
- 4.2. Edición básica de imágenes.
- 4.3. Edición avanzada de imágenes.
- 4.4. Importación y exportación de imágenes.

**Unidad 5. Tratamiento de videos (RA6)**

- 5.1. ¿Qué es un video? Métodos de adquisición.
- 5.2. Formatos y códecs de videos.
- 5.3. Elementos de una secuencia de video.
- 5.4. Trabajando con audio y video.
- 5.5. Manipulación de video digital.

**Unidad 6. Bases de datos (RA4)**

- 6.1. Introducción a los sistemas gestores de bases de datos.
- 6.2. Elementos de las bases de datos relacionales.
- 6.3. Bases de datos ofimáticas.
- 6.4. Consultas.
- 6.5. Formularios.
- 6.6. Informes.
- 6.7. Búsqueda y filtrado de información.
- 6.8. Macros.

**Unidad 8. Correo y agenda electrónicos (RA8)**

- 8.1. Elementos que componen un correo electrónico.
- 8.2. Elaboración y gestión del correo.
- 8.3. Configuración de distintos tipos de cuentas de correo electrónico.
- 8.4. Libreta de direcciones.
- 8.5. Gestión y uso de la agenda electrónica.

**Unidad 9. Asistencia técnica y soporte de aplicaciones. (RA9)**

- 9.1. Formación de los usuarios.
- 9.2. Mantenimiento de una aplicación.
- 9.3. Asistencia al usuario y soporte técnico.
- 9.4. Revisión y actualización.
- 9.5. Prevención, detección y solución de problemas.

## 2.3. Objetivos

Los objetivos generales del ciclo formativo de Sistemas Microinformático y Redes que ayudaría a alcanzar este módulo, escogidos a partir de la relación de objetivos generales del Título expresados en la **Orden de 7 de julio de 2009**, serían fundamentalmente:

- 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.
- 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.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.

- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

## 2.4. PERFIL CURRICULAR Y PROFESIONAL

### IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

El módulo de “Aplicaciones Ofimáticas” forma parte del currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes. Dicho ciclo forma parte de la familia profesional de Informática y Comunicaciones y al referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación). Esta programación se ha elaborado siguiendo la normativa del RD 1691/2007, de 14 de diciembre y la Orden de 7 de julio de 2009.

El **Ciclo Formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes** está dividido en 11 módulos profesionales, como unidades coherentes de formación, necesarios para obtener la titulación de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. La duración establecida para este ciclo es de 2000 horas, incluida la formación en centros de trabajo. Estas 2000 horas se dividen en 2 períodos anuales lectivos, cinco trimestres en el centro educativo y el sexto trimestre en el centro de trabajo.

Uno de los módulos incluidos en este ciclo formativo es el de **Aplicaciones Ofimáticas**, que tiene una duración de 256 horas, a impartir en el 1er curso, con una frecuencia de 8 horas por semana (durante 33-34 semanas, aproximadamente), a lo largo de los tres trimestres del curso. (Orden de 7 de julio de 2009).

### PERFIL PROFESIONAL

El **perfil profesional** del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

#### **2.4.1. Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo.**

Las competencias profesionales, personales y sociales del título que contribuyen a alcanzar este módulo son las que se relacionan a continuación:

- 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.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.

- f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos dentro del ámbito de su competencia.
- s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

### **2.4.2. Cualificaciones profesionales y unidades de competencia**

La relación de cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título se detalla a continuación:

➤ **CUALIFICACIONES PROFESIONALES COMPLETAS:**

**a) *Sistemas microinformáticos IFC078\_2 (RD 295/2004, 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:***

UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.

UC0220\_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.

UC0221\_2: Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.

UC0222\_2: Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.

**b) *Montaje y reparación de sistemas microinformáticos IFC298\_2 (RD 1201/2007, 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:***

UC0953\_2: Montar equipos microinformáticos.

UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.

UC0954\_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático.

**c) Operaciones de redes departamentales IFC299\_2 (RD 1201/2007, 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:**

UC0220\_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.

UC0955\_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.

UC0956\_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.

**d) Operaciones de sistemas informáticos IFC300\_2 (RD 1201/2007, 14 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:**

UC0219\_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.

UC0957\_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas microinformáticos.

UC0958\_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base de aplicación del cliente.

UC0959\_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos.

➤ **UNIDADES DE COMPETENCIA**

De conformidad con el artículo 10 del RD 1691/2007, de 14 de diciembre, los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Sistemas Microinformáticos y Redes son:

**a) Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:**

0221. Montaje y mantenimiento de equipo.

0222. Sistemas operativos monopuesto.

0223. Aplicaciones ofimáticas.

0225. Redes locales.

0226. Seguridad informática.

0227. Servicios en red.

**b) Otros módulos profesionales:**

0228. Aplicaciones web.

0224. Sistemas operativos en red.

0229. Formación y orientación laboral.

0230. Empresa e iniciativa empresarial.

0231. Formación en centro de trabajo.

El módulo de Aplicaciones Ofimáticas es un módulo profesional asociado a dos unidades de competencia:

- **UC0221\_2:** Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.
- **UC0222\_2:** Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.

➤ **ENTORNO PROFESIONAL**

Este profesional ejerce su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico instalador-reparador de equipos informáticos.
- Técnico de soporte informático.
- Técnico de redes de datos.
- Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos.
- Comercial de microinformática.
- Operador de tele-asistencia.
- Operador de sistemas.

## 2.5. Metodología

La metodología general a utilizar durante todo el curso tendrá principalmente las siguientes características:

- Favorecerá la integración de contenidos teóricos y prácticos; favoreciendo asimismo en el alumnado la **capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo**, dando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.
- Tendrá un carácter integrador con actividades prácticas que favorezcan la **captación de conceptos y la adquisición de habilidades y destrezas**, por lo que el alumno/a debe aplicar inmediatamente los conocimientos adquiridos, comprobando los resultados prácticos y las diferentes opciones que se derivan de ellos. Para ello se deberán tener en cuenta las características del alumnado.
- Posibilitará en el alumno/a la **capacidad de aprender a aprender**. Es la aspiración preferente que el ciclo formativo debe perseguir ya que significa la capacidad de que el alumno/a realice aprendizajes significativos por sí mismo. Se trata de favorecer un tipo de aprendizaje que produzca la autonomía del alumno/a para afrontar situaciones nuevas de aprendizaje, para identificar problemas y darles una solución adecuada.

La metodología que a continuación se detalla, se lleva a cabo de manera secuencial y ordenada, partiendo de un nivel básico y siguiendo un orden de dificultad creciente:

- Desde una **perspectiva global**, la metodología empleada se puede considerar en espiral, ya que nunca se dejará de lado conocimientos adquiridos previamente, sino que se aprovecharán éstos para ir ampliándolos cada vez más.
- Para favorecer la adquisición de contenidos por parte del alumnado, la forma de presentación de los mismos será variada, de forma que se favorezca la capacidad de aprender por sí mismo y se adquieran destrezas y habilidades que les permitan un desarrollo cada vez más autónomo.
- Descendiendo al día a día, la metodología como **realidad en el aula**, podrá estar basada en uno de los siguientes métodos para el desarrollo de cada unidad didáctica:
  - breves exposiciones teóricas, seguidas de ejercicios de clase y de supuestos prácticos. Las exposiciones orales de contenidos de la unidad por parte del profesor/a contarán con ayuda de los medios necesarios. Los contenidos se irán relacionando con la materia impartida hasta ese momento y estableciendo su marco general.
  - Realización de ejercicios guiados para la resolución por parte del alumnado, las profesoras orientarán, guiarán y apoyarán el aprendizaje del alumnado con estrategias que involucren a su alumno en su aprendizaje, que lo motiven, que lo inviten a ser mejor, ayudándolos a llegar más rápido a sus metas de aprendizaje o a pasar algunas barreras iniciales.
  - Aprendizaje por indagación, nuestro objetivo con esta metodología es involucrar al alumnado en un problema de forma que sea capaz de aportar soluciones. El docente pretende lograr, a través de este aprendizaje, que los alumnos busquen con interés y adquieran destreza en el mayor número de herramientas posibles, penetrando en el fondo de las ideas y desarrollando la capacidad de asombro ante la realidad, análisis, reflexión y autoaprendizaje.
  - Aprendizaje cooperativo y colaborativo, organizaremos al alumnado en pequeños grupos con el objetivo de establecer y fortalecer los vínculos en el aula, mejorar el trabajo en equipo y conocer las ventajas de los trabajos cooperativos.
  - Aprendizaje por descubrimiento, promueve que el aprendiente adquiera los conocimientos por sí mismo, de tal modo que el contenido que se va a aprender no se presenta en su forma final, sino que debe ser descubierto por el aprendiente.

La metodología de este módulo se fundamentará en los siguientes aspectos:

- ⇒ Para la explicación de algunas unidades didácticas se realizará una exposición teórica de los contenidos de la unidad, antes de la exposición se utilizará el método "lluvia de ideas".

- ⇒ En clase se propondrán los objetivos a cumplir por los distintos planes de trabajo (prácticas), así como la fecha de finalización y entrega de estos. De esta forma se intenta que el alumnado no sólo aprenda los contenidos propios del módulo, sino que además se familiarice con la responsabilidad de la organización de su propio trabajo, así como de los plazos de entrega inalterable de los mismos.
- ⇒ El profesor/a resolverá las dudas que puedan tener los alumnos/as, tanto teóricas como prácticas, incluso si él/ella lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos/as.
- ⇒ El profesor/a propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos/as, bien en clase o en casa.
- ⇒ Los supuestos prácticos se realizarán en el aula utilizando el entorno del bloque temático en el que se esté trabajando. Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo.
- ⇒ Se propondrá algún trabajo que englobe conocimientos de varios bloques temáticos para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada una de las unidades han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos/as.
- ⇒ Para fomentar el autoaprendizaje se propondrán trabajos de investigación sobre los cuales los alumnos/as aprendan nuevos conocimientos o técnicas mediante sus propios medios.
- ⇒ Planteamiento, análisis y resolución de supuestos prácticos interesantes en el aula, que busquen la motivación del alumno. Preparación de los mismos para su posterior implantación en el ordenador y elaboración de la documentación técnica correspondiente.
- ⇒ Actividades en grupo y actividades creativas que permitan el aporte de distintos puntos de vista. Los grupos de alumnos/as variarán en función de la actividad que se realice, no siendo siempre homogéneos ni heterogéneos. El nº de alumnos/as por grupo variará de igual forma, pretendiendo con ello que el alumno/a se acostumbre a trabajar en cualquier entorno.
- ⇒ Debates en clase donde la postura del profesor/a no quede clara en principio y permita expresar opiniones acerca de los temas expuestos para avanzar gradualmente hacia el punto deseado.

La metodología debe responder a las características del alumnado y a las posibilidades formativas que ofrece su entorno. En general, nuestra metodología didáctica tratará de forma globalizada los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, integrando la teoría y la práctica, y promoverá en el alumnado una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir como profesional.

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en las diversas unidades didácticas de este módulo, se basan en la idea de que el alumno/a se considere parte activa de la actividad docente, fomentando el autoaprendizaje y mejorando el conocimiento de sí mismo. Se pretende involucrar al alumno/a en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades, para prepararlo, así como miembro activo en la sociedad actual.

Además, se puede tomar un enfoque interdisciplinario del que se puede beneficiar el alumno/a, proporcionando una unidad integrada al conjunto de conocimientos que posee, mejorando de este modo la sinergia entre los diferentes módulos del ciclo formativo.

A través de la plataforma Moodle se le proporcionarán al alumnado los contenidos necesarios para que adquiera los conceptos básicos del módulo. Las actividades de autoevaluación y las tareas afianzarán y concretarán su aprendizaje funcional.

Finalmente, se suscitará el debate y la puesta en común de ideas, a través de la participación del alumnado en el foro y el correo, respetando siempre la pluralidad de opinión.

## **ACTIVIDADES**

En la fase de desarrollo de los contenidos, el ritmo debe estar bien trazado, para ello, nos serviremos de una exposición oral acompañada por una serie de actividades individuales o en grupo. Las actividades y prácticas son obligatorias y prerrequisito para evaluar al alumnado.

Las unidades didácticas contarán con algunas de las siguientes actividades didácticas:

- **Actividades de introducción-motivación.** Se trata de una actividad que nos permita presentar los contenidos básicos que se van a desarrollar.
- **Determinación de los conocimientos previos de los alumnos/as** sobre la materia a impartir. Esta actividad nos permitirá conocer las ideas, las opiniones, los aciertos o los errores conceptuales de los alumnos/as sobre los contenidos a desarrollar. Se llevará a cabo principalmente mediante charla o coloquio con los alumnos/as y, en ocasiones, mediante prueba escrita informal.
- **Desarrollo de contenidos.** Como el módulo es eminentemente práctico se utilizarán, en la medida de lo posible, **diferentes recursos metodológicos** para la presentación al alumnado de los conceptos y procedimientos a adquirir en cada unidad. En **algunas unidades** se aplicarán **estrategias expositivas**, las cuales suponen la presentación a los alumnos y alumnas de un conocimiento ya elaborado, que ellos y ellas puedan asimilar fácilmente. Estas exposiciones se complementarán con la resolución de tareas y ejercicios que promoverán la construcción de aprendizajes significativos y la participación activa del alumno/a en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En otras unidades del curso plantearemos diferentes metodologías que favorezcan **la adquisición de habilidades y destrezas** para que el alumnado desarrolle cada vez una **mayor autonomía** posibilitando la capacidad de **aprender a aprender**. Para ello desarrollaremos algunos contenidos haciendo uso de **tutoriales, videotutoriales**, proponiendo la **resolución de problemas o actividades de indagación e investigación** en las que el alumno/a, siguiendo pautas más o menos precisas del profesor/a, se enfrenta a situaciones en las que deben poner en práctica, y utilizar reflexivamente, tanto los conocimientos y procedimientos adquiridos como los nuevos a adquirir.
- Planteamiento de problemas o ejercicios prácticos a modo de **actividades de consolidación** en las cuales se contrastan las nuevas ideas con las ideas previas de los alumnos/as y se aplican los nuevos aprendizajes.
- Actividades individuales o grupales de **exposición de trabajos**.
- **Actividades de refuerzo** para aquellos alumnos/as con necesidades educativas especiales.
- **Actividades complementarias** para aquellos alumnos/as que finalicen las actividades antes de lo habitual y tengan adquiridos los conceptos establecidos en cada unidad didáctica, para ampliar conocimientos sobre el tema que se está tratando.
- **Actividades de recuperación** para aquellos alumnos/as que no han adquirido los conocimientos mínimos de la unidad de trabajo.
- **Actividades de ampliación** de conocimientos. Consistente en el desarrollo, por parte de los alumnos/as, de trabajos de investigación guiados por el profesor/a.

Todos los materiales, actividades y ejercicios se facilitarán a través de la plataforma Moodle.

### **2.5.1. TRATAMIENTO DE TEMAS TRANSVERSALES**

#### **A. Proyecto de Transformación Digital Educativa**

Dentro del uso de nuevas tecnologías, y acorde con la participación del centro en el Proyecto de **Transformación Digital Educativa**, los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles para actividades de distinto tipo (individuales y/o grupales), siempre con finalidad pedagógica, tras el permiso de

sus profesores/as y bajo su supervisión. Tal uso podrá hacerse en las actividades lectivas, complementarias y extraescolares en las condiciones anteriormente especificadas.

## **B. Otras competencias transversales**

### **1. Educación para la Paz y la convivencia.**

- Es el fundamento primero de la formación que proporcionan los centros educativos, constituye el eje de referencia entorno al que giran el resto de los temas 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. Educación moral y socialización van juntas.
- Será un tema que trataremos en nuestra práctica docente diariamente a través de nuestra actitud hacia los alumnos y alumnas.

### **2. Educación Moral y Cívica.**

- Trabajaremos en grupo aceptando las responsabilidades y compromiso que conlleva y respetando las iniciativas de los compañeros y compañeras.

### **3. Educación ambiental.**

- Usaremos correctamente los contenedores de reciclado de papel.
- El uso de la informática hace que se emplee menos papel ya que la información se encuentra almacenada en formato digital y nos comunicaremos a través de plataformas como Moodle o Classroom.
- Optimizaremos el uso eléctrico de los equipos y de los sistemas de iluminación.

### **4. Educación para la salud.**

- Ergonomía en el puesto de trabajo.
- Ejercicios adecuados para ojos y espalda.
- Se enseñará los accesorios que hacen su uso más agradable y seguro.

### **5. Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.**

- Trabajaremos en grupos mixtos, fomentando así la igualdad entre los alumnos y alumnas.

### **6. Educación del consumidor.**

- Consideraremos distintos productos y distintas empresas de cara a una necesidad concreta.
- Fomentaremos el elegir, como consumidor, de acuerdo con unos criterios.
- Aprenderemos a solicitar una documentación correcta y adecuada a las empresas suministradoras.

### **7. Educación para la igualdad de sexos y convivencia grupal.**

- Se formarán grupos de trabajo mixtos, se fomentará la participación de chicos y chicas por igual, la distribución de tareas será equitativa para ambos sexos, aprender a escuchar, respetar las opiniones de los demás, etc.

## 8. Fomentar el estudio de Idiomas

- Fomentaremos el estudio de idiomas, principalmente inglés, como preparación para prácticas en empresa, la FCT en otros países de la comunidad de europea, con el proyecto ERASMUS+ en el que nuestro sigue participando.

## 2.6. Temporalización de los Contenidos

La distribución de horas por unidades, teniendo en cuenta los períodos de vacaciones y festividades a lo largo del curso queda de la siguiente forma:

BLOQUES	Unidades Didácticas	Horas	Trimestr e
BLOQUE I	UD1: Introducción a las aplicaciones Ofimáticas	15	1º
	UD2: Procesadores de texto	60	
	UD3: Presentaciones	28	
BLOQUE 2	UD4: Hojas de cálculo	50	2º
	UD5: Tratamiento de imágenes	20	
	UD6: Tratamiento de videos	13	
BLOQUE III	UD7: Base de datos	54	3º
	UD8: Correo y agenda electrónicos	8	
	UD9: Asistencia técnica y soporte de aplicaciones.	8	
<b>TOTAL</b>		<b>256 horas</b>	

## 2.7. Docencia telemática en caso de pandemia

Las medidas excepcionales contempladas para este módulo en caso de pandemia son las recogidas en la programación del Departamento de Informática:

- Si durante el curso escolar hubiera que dividir al alumnado en dos grupos como en cursos anteriores, se realizaría de la misma forma, dividiendo el grupo en dos subgrupos que acudirían al centro en días alternos y realizarían actividades en casa los días que no están en el centro.
- El Departamento de informática, al igual que en años anteriores, trabajará con el alumnado con las plataformas Moodle y Classroom, en caso de confinamiento, usaremos Moodle o Meet para las videoconferencias, intentando, siempre que sea posible que el método de trabajo sea el mismo para facilitar el estudio a los alumnos y alumnas.
- El uso de estas plataformas facilita al alumnado el acceso, en tiempo y forma, de todo lo que se va trabajando en clase, por lo que tanto los días que no pudieran acudir al centro, como si tuvieran que confinarse, siempre tendrían acceso, gracias a estas plataformas, a todos los materiales, ejercicios y pruebas que se van realizando en clase.

- El profesorado podrá utilizar también, si lo considera necesario, Google Drive para compartir con el alumnado archivos y materiales, que, por sus características, no se pueden compartir en las plataformas utilizadas o resulta más adecuado la interacción con el alumnado a través de Google suite.
- Si durante el confinamiento de algún alumno/a se realiza alguna prueba de evaluación, se le facilitará la realización de la misma, bien en casa a través de las plataformas trabajadas en clase, siempre que el alumno se encuentre bien, o se le fijará una fecha para que pueda realizarla cuando vuelva a las aulas.

## 2.8. Acuerdos y modificaciones tras la evaluación Inicial

### 1º SMR A

El grupo de 1º SMR A está formado por 22 alumnos/as, 20 alumnos y 2 alumnas, de los cuales 2 son repetidores (uno de ellos sólo cursa el módulo de Redes Locales y el segundo tiene pendientes Montaje y Mantenimiento, Sistemas Operativos y Redes Locales).

Las **características del grupo** destacadas en la evaluación inicial son las siguientes:

Solo 6 alumnos residen en Mairena del Aljarafe, el resto proviene de municipios cercanos, muchos de ellos de Coria del Río, Puebla del río, Almensilla, Palomares y Sevilla capital; algunos de estos acuden al centro en transporte público, por lo que han solicitado que se les permita salir del centro unos minutos antes (la última hora), ya que de otro modo el regreso a sus domicilios podría demorarse en casi una hora. Se les ha solicitado a los tutores legales confirmación y autorización para que puedan salir antes.

El rango de edades varía desde los 16 años hasta los 20 años y, aunque el ambiente en el aula es bueno y en general presentan buena actitud, a veces se aprecia un comportamiento bastante inmaduro en algunos de ellos, debido precisamente a su edad.

El método de acceso al ciclo en su mayoría ha sido a través de la ESO, aunque 3 de los alumnos provienen de FPB y 2 mediante la prueba de acceso a FP de Grado Medio.

En el grupo existen 6 alumnos con NEAE:

- 3 alumnos con dificultades de aprendizaje por TDAH
- 2 alumnos con Síndrome de Asperger
- 1 alumno con Alta Capacidad Intelectual

**Los acuerdos alcanzados y las medidas de mejora propuestas son:**

- Está previsto cambiar la ubicación de algunos alumnos en los que se ha detectado dificultades para seguir el ritmo de las clases, acercando su posición a la mesa del profesorado para facilitar su atención en las explicaciones.
- También se pretende realizar al menos una actividad extraescolar por trimestre, en la que participen todos los alumnos del ciclo, para mejorar la convivencia.

### 1º SMR B

El grupo de 1º SMR B está formado por 23 alumno/as, 3 de ellos repetidores (1 de ellos con todos los módulos y 2 con solo el módulo de Redes Locales). De los 23 alumnos/as, 9 de ellos/as son alumnado con NEAE.

Las **características del grupo** destacadas en la evaluación inicial son las siguientes:

- El alumnado proviene de diferentes localidades: Mairena del Aljarafe, San Juan de Aznalfarache, Tomares, Bormujos, La puebla del Río, Isla Mayor, Palomares, y de Sevilla capital.

- Han accedido al ciclo por las diferentes vías: Titulación ESO, FPB y Prueba de acceso al CFGM.
- También existe diversidad en la edad del alumnado, desde 15 años hasta 25 años.
- El ambiente del grupo, en general, es bastante bueno.
- El grupo presenta buena actitud de cara al aprendizaje.
- En general es un buen grupo, trabajan bien y tienen buena actitud para el aprendizaje. Académicamente se observan distintos niveles de aprendizaje, destacando algunos alumnos/as positivamente.
- Respecto a convivencia no se ha detectado ningún problema, se respetan las normas y el comportamiento es bueno.
- Hay un alumno/a que presenta bastantes faltas de asistencia y se ha hablado en él, comentando que puede justificarlas, pero aún no lo ha hecho.

**Los acuerdos alcanzados y las medidas de mejora propuestas son:**

- Recordar al alumnado que no se puede jugar en clase ni utilizar el móvil en el instituto, con expulsión y sanción si es necesario. Se observa que no existe ningún problema en cumplir estas normas.
- Detectados algunas necesidades del grupo e individuales, el equipo educativo decide cambiar de ordenador-sitio a algunos alumnos/as, para mejorar el rendimiento y la actitud y para mejorar su sociabilidad.

### 3. EVALUACIÓN

Según establece la Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en los ciclos formativos de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- El proceso de evaluación será continuo y sumativo, **La asistencia regular a las clases y actividades programadas es un requisito imprescindible para la evaluación y calificación continuas**. En esta línea, la expresión asistencia regular y sus efectos sobre la evaluación continua se pueden especificar en los siguientes términos:
  - Los **alumnos/as que no hayan superado todos los resultados de aprendizaje (cuya correspondencia con las Unidades didácticas se puede observar en el punto 2.4.3.)**, tienen que asistir a clase en el periodo de evaluación final y además tendrán que realizar en el aula las producciones y las pruebas que el profesorado considere imprescindibles para superar el módulo. Estas pruebas y producciones serán evaluadas y calificadas teniendo como objetivo observar si el alumno/a ha alcanzado los contenidos mínimos exigibles para este módulo.
  - Las **situaciones extraordinarias** de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.
- El profesorado informará al alumnado a principios de curso, acerca de criterios e instrumentos de evaluación del módulo profesional, así como de los requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva. Esta información estará disponible en la página Web del instituto <https://iesjuandemairena.org/>, así como en el tablón habilitado para ello.
- **El alumnado dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias**, con independencia de la oferta o modalidad en que los curse.
- La convocatoria extraordinaria es la que se concede con carácter excepcional, previa solicitud del alumnado y **por una sola vez**, para cada uno de los módulos profesionales que puedan ser objeto de evaluación en cuatro convocatorias, **una vez agotadas las mismas**. La solicitud de la convocatoria extraordinaria **se presentará entre el uno y el quince de julio de cada año**, preferentemente en la secretaría del centro docente donde el alumno o alumna cursó por última vez el módulo o módulos profesionales para los que solicita convocatoria extraordinaria.

En dichos términos el desarrollo del proceso de evaluación se concreta de la siguiente forma:

- Dentro del periodo lectivo, se realizarán al menos **tres sesiones de evaluación parciales**. Además de éstas, se llevará a cabo **una sesión de evaluación inicial y una sesión de evaluación final**. Por tanto, las sesiones de evaluación seguirán el siguiente proceso:
  - Durante **el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas se realizará una evaluación inicial**. La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y del departamento, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. **Esta evaluación en ningún caso conllevará calificación para el alumnado**. Se pasará un cuestionario para detectar los conocimientos básicos del alumnado, tanto sobre herramientas informáticas de apoyo como sobre conceptos fundamentales del módulo. También se evaluará la disponibilidad de hardware y sistemas operativos en su domicilio, así como de conexión a Internet.
  - Una evaluación (parcial) por cada trimestre, **la última de las cuales se desarrollará durante el mes de mayo. La calificación se expresará en valores numéricos del 1 al 10**, sin decimales. Para tener aprobado el trimestre es necesario haber alcanzado una puntuación total de al menos 5 puntos.

- **Evaluación final:** Se realizará una evaluación final en junio. Todos aquellos alumnos/as que no hayan superado el módulo en las evaluaciones parciales tendrán derecho a presentarse a una única *evaluación final*, que constará de una prueba teórico-práctica.

El alumnado que no haya alcanzado con calificación positiva el módulo profesional mediante las evaluaciones parciales, **tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año.**

### 3.1. Criterios e Instrumentos de evaluación

#### 3.1.1. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación asociados a los resultados de aprendizaje con sus porcentajes son los siguientes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% CE
<b>RA1.</b> Instala y actualiza aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos a seguir en el proceso. (4%)	a) Se han identificado y establecido las fases del proceso de instalación.	11%
	b) Se han respetado las especificaciones técnicas del proceso de instalación.	11%
	c) Se han configurado las aplicaciones según los criterios establecidos.	11%
	d) Se han documentado las incidencias.	11%
	e) Se han solucionado problemas en la instalación o integración con el sistema informático.	11%
	f) Se han eliminado y/o añadido componentes de la instalación en el equipo.	11%
	g) Se han actualizado las aplicaciones.	11%
	h) Se han respetado las licencias software.	12%
	i) Se han propuesto soluciones software para entornos de aplicación	11%

<b>RA2.</b> Elabora documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de textos. (21%)	a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas.	14%
	b) Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de documentos.	15%
	c) Se han diseñado plantillas.	14%
	d) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos e imágenes.	14%
	e) Se han importado y exportado documentos creados con otras aplicaciones y en otros formatos.	14%
	f) Se han creado y utilizado macros en la realización de documentos.	14%
	g) Se han elaborado manuales específicos.	14%

<p><b>RA3.</b> Elabora documentos y plantillas de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo. (21%)</p>	a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas.	11%
	b) Se han utilizado los elementos básicos en la elaboración de hojas de cálculo.	12%
	c) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros.	11%
	d) Se han aplicado fórmulas y funciones.	11%
	e) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos.	11%
	f) Se han empleado macros para la realización de documentos y plantillas.	
	g) Se han importado y exportado hojas de cálculo creadas con otras aplicaciones y en otros formatos.	11%
	h) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos: formularios, creación de listas, filtrado, protección y ordenación de datos.	11%
	i) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.	12%

<p><b>RA4.</b> Elabora documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos. (21%)</p>	a) Se han identificado los elementos de las bases de datos relacionales.	12.5%
	b) Se han creado bases de datos ofimáticas.	12.5%
	c) Se han utilizado las tablas de la base de datos (insertar, modificar y eliminar registros).	12.5%
	d) Se han utilizado asistentes en la creación de consultas.	12.5%
	e) Se han utilizado asistentes en la creación de formularios.	12.5%
	f) Se han utilizado asistentes en la creación de informes.	12.5%
	g) Se ha realizado búsqueda y filtrado sobre la información almacenada.	12.5%
	h) Se han creado y utilizado macros.	12.5%

<p><b>RA5.</b> Manipula imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas. (10%)</p>	a) Se han analizado los distintos formatos de imágenes.	22,5%
	b) Se ha realizado la adquisición de imágenes con periféricos.	22,5%
	c) Se ha trabajado con imágenes a diferentes resoluciones, según su finalidad.	22,5%
	d) Se han empleado herramientas para la edición de imagen digital.	22,5%
	e) Se han importado y exportado imágenes en diversos formatos.	10%

<p><b>RA6.</b> Manipula secuencias de video analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas. (10%)</p>	a) Se han reconocido los elementos que componen una secuencia de video.	20%
	b) Se han estudiado los tipos de formatos y códecs más empleados.	20%
	c) Se han importado y exportado secuencias de video.	20%
	d) Se han capturado secuencias de video con recursos adecuados.	20%
	e) Se han elaborado video tutoriales.	20%

<b>RA7.</b> Elabora presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño. (9%)	a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.	18%
	b) Se han reconocido los distintos tipos de vista asociados a una presentación.	18%
	c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.	18%
	d) Se han diseñado plantillas de presentaciones.	18%
	e) Se han creado presentaciones.	18%
	f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones.	10%

<b>RA8.</b> Realiza operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración. (3%)	a) Se han descrito los elementos que componen un correo electrónico.	14%
	b) Se han analizado las necesidades básicas de gestión de correo y agenda electrónica.	14%
	c) Se han configurado distintos tipos de cuentas de correo electrónico.	15%
	d) Se han conectado y sincronizado agendas del equipo informático con dispositivos móviles.	15%
	e) Se ha operado con la libreta de direcciones.	14%
	f) Se ha trabajado con todas las opciones de gestión de correo electrónico (etiquetas, filtros, carpetas, entre otros).	14%
	g) Se han utilizado opciones de agenda electrónica.	14%

<b>RA9.</b> Aplica técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias. (3%)	a) Se han elaborado guías visuales con los conceptos básicos de uso de una aplicación.	12.5%
	b) Se han identificado problemas relacionados con el uso de aplicaciones ofimáticas.	12.5%
	c) Se han utilizado manuales de usuario para instruir en el uso de aplicaciones.	12.5%
	d) Se han aplicado técnicas de asesoramiento en el uso de aplicaciones.	12.5%
	e) Se han realizado informes de incidencias.	12.5%
	f) Se han aplicado los procedimientos necesarios para salvaguardar la información y su recuperación.	12.5%
	g) Se han utilizado los recursos disponibles (documentación técnica, ayudas en línea, soporte técnico, entre otros) para solventar incidencias.	12.5%
	h) Se han solventado las incidencias en el tiempo adecuado y con el nivel adecuado.	12.5%

### 3.1.2. Instrumentos de evaluación

A continuación, se establecen los instrumentos comunes de evaluación que se utilizarán para valorar la adquisición de cada uno de los Resultados de Aprendizajes del módulo formativo, a través de sus correspondientes criterios de evaluación:

- **Producciones del alumnado:** resolución de ejercicios, trabajos realizados en clase o propuestos, en definitiva, el trabajo diario. Se valorarán:
  - **Actividades en el aula:** Se realizarán de forma individual. Se realizarán varias actividades en cada unidad didáctica que se evaluarán en la misma aula o se entregarán a través de la plataforma educativa Moodle.

- **Trabajos prácticos o de investigación:** Se realizarán de forma individual o en grupos reducidos de dos o tres alumnos/as. Se realizarán varios trabajos prácticos o de investigación en cada evaluación, correspondientes a las actividades previstas en cada unidad didáctica y se entregarán a través de la plataforma educativa Moodle, siempre que sea posible. Algunos de estos deberán ser realizados durante el horario lectivo, otros de mayor extensión, fuera del horario de clases. Deberá entregarse en la fecha indicada por el profesor/a y ajustarse a los requerimientos propuestos.
- **Exposiciones orales** de trabajos realizados tanto de forma individual como en grupo.
- **Pruebas de evaluación específicas: referidas a los contenidos de la programación didáctica.**
  - **Orales y escritas:** Los alumnos/as deberán contestar una serie de cuestiones de carácter teórico.
  - **Pruebas de evaluación práctica:** Los alumnos/as deberán resolver unos supuestos planteados aplicando un determinado instrumento o modelo a la situación descrita. En algunos casos tendrán la posibilidad de consultar libros, apuntes y documentación previamente preparados por el alumno/a. Se trata de evaluar la capacidad de obtener información, analizarla y resolver problemas prácticos, más que la memorización de unos conocimientos teóricos.
  - Los **alumnos/as que no se presenten a una prueba de evaluación** tendrán la oportunidad de hacerlo en la **prueba de recuperación** programada por el profesor/a.
- **Participación cívica e interés:** la observación directa y sistemática es un instrumento eficaz para informarnos sobre las motivaciones, intereses, progresos y dificultades, nos ayudan a conocer el estilo de aprendizaje del alumnado. Se realizarán anotaciones en el cuaderno del profesor/a. Se tendrán en cuenta la **asistencia puntual a clase, participación** en clase y en las actividades propuestas, **actitud colaboradora** en los trabajos en grupo, **interés** y **curiosidad** por investigar. **Orden, claridad** y **limpieza en la elaboración de trabajos. Respeto** a las opiniones y trabajo desarrollado por los compañeros y a toda la comunidad educativa. Cumplimiento de las normas de actuación establecidas en el aula. Mantenimiento y cuidado de los equipos informáticos.

## 3.2. Criterios de calificación generales y de cada materia

### 3.2.1. Evaluación parcial

El alumnado necesitará superar positivamente todos los Resultado de Aprendizaje (cuya calificación será superior o igual a 5) para superar el módulo de Aplicaciones ofimáticas. Cada resultado de aprendizaje tiene un peso distinto, según la dificultad, importancia de los criterios de evaluación y tiempo establecido para cada uno de ellos, se como se muestra en las siguientes tablas.

Así mismo, para obtener la calificación de cada evaluación tendremos que ponderar el valor de cada unidad didáctica, que es distinta dentro de los bloques que componen el desarrollo del módulo, por lo que en la siguiente tabla se presentan los porcentajes correspondientes a cada una de las unidades didácticas asociadas:

EVALUACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	RESULTADOS APRENDIZAJE
1ª Evaluación	UD1: Introducción a las aplicaciones Ofimáticas	15	RA1
	UD2: Procesadores de texto	60	RA2
	UD7: Presentaciones	28	RA7

EVALUACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	RESULTADOS APRENDIZAJE
2ª Evaluación	UD3: Hojas de cálculo	50	RA3
	UD4: Tratamiento de imágenes	20	RA4
	UD5: Tratamiento de videos	13	RA5
3ª Evaluación	UD5: Base de datos	54	RA7
	UD8: Correo y agenda electrónicos	8	RA8
	UD9: Asistencia técnica y soporte de aplicaciones	8	RA9

UD	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% RA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVAL.	% EVALUACIÓN	% MÓDULO
UD 1	RA1	6%	a, b, c, d, c, e, f, g, h, i	1ª	15%	40,23%
UD 2	RA2	23%	a, b, c, d, c, e, f, g		58%	
UD 7	RA7	11%	a, b, c, d, e, f		27%	
UD 3	RA3	20%	a, b, c, d, e, f, g, h, i	2ª	60%	32,42%
UD 4	RA4	8%	a, b, c, d, e, f, g, h		24%	
UD 5	RA5	5%	a, b, c, d, e		16%	
UD 6	RA6	21%	a, b, c, d, e	3ª	77%	27,34%
UD 8	RA8	3%	a, b, c, d, e, f, g		11%	
UD 9	RA9	3%	a, b, c, d, e, f, g, h		11%	

Para calcular la calificación de cada unidad didáctica ponderamos de la manera:

**Calificación de una unidad didáctica**  
**60% \* Prueba de evaluación de la UD + 30% \* Producciones del alumnado +**  
**+ 10% \* Participación cívica e interés**

- La calificación se expresará en una escala numérica de 1 a 10.
- La calificación para superar una evaluación tiene que ser mayor o igual a 5.
- En la evaluación de los alumnos/as con N.E.A.E. se tendrá en cuenta dicha circunstancia, tomando como referencia básica los criterios establecidos en la adaptación no significativa correspondiente.
- En el caso de tener algunas evaluaciones parciales no superadas, podrán proponerse pruebas específicas, ejercicios y trabajos para la recuperación de las mismas.

El proceso de evaluación constará de **tres evaluaciones parciales**, una por cada trimestre. La **calificación parcial** de un trimestre o evaluación parcial será la media ponderada de los resultados de aprendizaje vistos en ese trimestre.

**CALIFICACIÓN 1ª EVALUACIÓN = 15% RA1 + 58% RA2 + 27% RA7**

**CALIFICACIÓN 2ª EVALUACIÓN = 60% RA3 + 24% RA4 + 16% RA5**

**CALIFICACIÓN 3ª EVALUACIÓN = 77% RA6 + 11% RA8 + 11% RA9**

Para que la **calificación final de cada evaluación** sea positiva, el alumno/a deberá superar positivamente cada uno de los resultados de aprendizaje en los que se compone la evaluación.

### 3.2.2. Calificación final

La **calificación final** del módulo será la media ponderada de las calificaciones de cada resultado de aprendizaje.

**CALIFICACIÓN FINAL = 6%RA1 + 23%RA2 + 11%RA7 + 20%RA3 + 8%RA4 + 5%RA5 + 21%RA6 + 3%RA8 + 3%RA9**

Se calificará a los alumnos/a, en cada una de las sesiones de evaluación establecidas, mediante la escala numérica de 1 a 10, sin decimales. Se consideran positivas las evaluaciones calificadas con una puntuación de 5 o superior y negativas las restantes.

Se considerará asimismo el conjunto de los módulos profesionales, así como la competencia profesional característica del título de Sistemas Microinformáticos y Redes. De igual forma se tendrá en cuenta la madurez del alumnado en relación con sus posibilidades de inserción en el sector productivo o de servicios y de progreso en los estudios posteriores que pueda realizar.

### 3.2.3. RECUPERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE NO SUPERADOS

El alumnado que no haya alcanzado con calificación positiva el módulo profesional mediante las evaluaciones parciales, o desee mejorar los resultados obtenidos, **tendrá obligación de asistir a clases presenciales y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase**, que no será anterior al día 22 de junio de cada año.

Para estos alumnos/as se establecerá un procedimiento de recuperación:

- Se podrán recuperar los contenidos por bloques o unidades didácticas y entregar las prácticas pendientes u otras diferentes.
- El procedimiento de recuperación además conllevará, al menos una prueba teórico-práctica en formato similar a las realizadas durante el curso.
- Se podrán proponer pruebas específicas, ejercicios y trabajos para la recuperación de las evaluaciones parciales y sus correspondientes Resultados de Aprendizaje.
- Se realizarán una serie de actividades de recuperación, de repaso de contenidos, resolución de dudas, etc.

Todas ellas orientadas a lograr los criterios de evaluación no alcanzados y sus resultados de aprendizaje asociados. El alumno/a sólo tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje no superados.

Respecto al abandono del módulo por parte de un alumno/a, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aquellos alumnos/as que no asisten regularmente a clase y, por consiguiente, su participación en las actividades programadas no es suficiente para adquirir los resultados de aprendizaje del módulo en evaluaciones parciales, deberán realizar en el periodo de recuperación de junio todas las actividades que el profesorado establezca en su plan de recuperación y además presentarse a la prueba de la evaluación final con los resultados de aprendizaje no superados.
- Las situaciones extraordinarias de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

La evaluación final se realizará en junio y en ella **se volverá a evaluar todo el módulo de la misma forma que se ha descrito anteriormente, pero incluyendo las calificaciones de los resultados de aprendizaje obtenidas por el alumnado en el periodo ordinario, si estaban superados y en el extraordinario, en los resultados que no estaban superados.**

En el caso de que el alumno/a no superara la evaluación final y tuviera que repetir el módulo o el curso, no se le considerarán los resultados de aprendizaje aprobados o superados como tales para el siguiente curso.

### 3.2.4. Criterios de corrección

Los criterios de corrección de las pruebas escritas o prácticas se basarán en:

- **Funcionamiento.**
- **Cumplimiento de los requisitos** expuestos en la prueba.
- Seguimiento de las **normas de actuación** desarrolladas en el aula.

En los casos donde las pruebas incumplan alguno de los requisitos anteriores, perderá parte de su valor o la totalidad de éste, **primando el funcionamiento y adecuación a los requisitos del problema** sobre el resto de criterios.

Las consideraciones sobre las **Producciones del alumnado** son la siguientes:

- Son de entrega obligatoria a través del medio y plazo establecido por el profesorado, siempre que no se indique su voluntariedad.
- Aquellos alumnos/as que no asistieron a clase durante el desarrollo de alguna actividad y justifiquen su falta de asistencia mediante documento acreditado, podrán entregarla en la plataforma en un nuevo plazo establecido por el profesor/a.
- Cuando la tarea sea de obligada entrega y existan alumnos/as que, estando en clase, no entreguen la tarea en el plazo establecido, el profesor/a podrá fijar, si lo considera necesario, un segundo plazo de entrega para aquellos alumnos/as que lo necesiten. En este caso se penalizarán acorde con la demora. Pasada una semana del día de entrega (o llegado el momento de su corrección), la práctica se considera no entregada.
- Se valorará la presentación, la ortografía y la gramática
- En caso de encontrar dos trabajos iguales, se anularán los dos y se tomarán las medidas oportunas.
- Ciertas prácticas requerirán la asistencia a clase en un día concreto.

La observación directa y sistemática es un instrumento eficaz para informarnos sobre las motivaciones, intereses, progresos y dificultades, nos ayudan a conocer el estilo de aprendizaje del alumnado. Se realizarán anotaciones en el cuaderno del profesor/a. Para evaluar la **Participación cívica e interés** se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Asistencia puntual a clase.
- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Actitud colaboradora en los trabajos en grupo
- Trabajo y esfuerzo (individual o en grupo) en clase.
- Responsabilidad con el material de trabajo.

- Orden, claridad y limpieza.
- Iniciativa propia. Resolutivo/a.
- Interés por la materia tratada y curiosidad por investigar. Atención.
- Atención. Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.
- Educación y respeto hacia el/la profesor/a, compañeros/as y el resto de la comunidad educativa.

### **3.2.5. Alumnado con el módulo pendiente**

#### **1º SMR A**

No existen alumnos con el módulo de aplicaciones ofimáticas pendiente.

#### **1º SMR B**

En este grupo tenemos 1 alumno repetidor matriculado en todos los módulos de SMR, se intentará en la medida de lo posible realizar un seguimiento más personalizado.

### **3.2.6. Evaluación de la Práctica Docente**

La evaluación de la práctica docente es un componente fundamental dentro del proceso general de evaluación académica.

- Criterios e instrumentos para la valoración. Se recomiendan:
  - El contraste de experiencias entre compañeros/as del equipo docente o con otros compañeros/as.
  - Los cuestionarios a contestar por los propios alumnos/as.
  - La reflexión del propio docente sobre su experiencia en el aula.
- Mejora de la programación y su incidencia en el aula.

La programación debe ser dinámica y estar sometida a una continua revisión por ello es imprescindible:

- Estudiar el diseño y desarrollo de las unidades didácticas.
  - Seleccionar los contenidos en coherencia con los objetivos expresados a través de las capacidades terminales a conseguir.
  - En cuanto a las actividades programadas, conviene hacer un estudio de su capacidad de motivación al alumnado, su claridad, variedad y nivel de consecución de los fines propuestos. Conviene estimar el grado de utilización y comprensión de los recursos didácticos empleados en cada unidad.
  - El profesor/a debe observar su propia actuación como promotor de actividades, como motivador y asesor.
- Formación permanente del profesorado.

Es fundamental que el profesorado que imparta clases en la FP inicial esté en continuo aprendizaje y un buen modo de mantenerse actualizado es realizando cursos de perfeccionamiento tanto de la especialidad como de carácter educativo.

### 3.2.7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Gracias al carácter dinámico que caracteriza a este proceso (también cualificado como de retroalimentación) será necesario proceder a una evaluación y reflexión sobre la flexibilidad de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado, a los intereses, niveles existentes y motivaciones creadas. Será también de especial importancia la reflexión y observación del clima de clase creado, cada uno de los intercambios comunicativos producidos en el aula, la colaboración del alumnado entre sí, la organización de los materiales, la participación en corrección de problemas, etc.

## 3.3. Medidas de atención a la diversidad

En 1º SMR este curso escolar, al tener dos grupos, tenemos que hacer distinciones entre el alumnado de cada uno de ellos:

### 3.3.1. Alumnos/as con dificultades de aprendizaje y socio-afectiva

#### 1º SMR A

En 1º SMR A encontramos varios alumnos con diferentes tipos de dificultades de aprendizaje:

- Alumno **TDAH con predominio de déficit de atención**, Muestra mucho interés por aprender y se esfuerza superándose. Se preocupa por realizar y entregar las tareas.
- Alumno repetidor con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**, presenta **Síndrome de Tourette**. Pierde la concentración con facilidad y a menudo se retrasa en la entrega de tareas o no las entrega.
- Alumno con **Dificultades de aprendizaje por TDAH**. Proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática de Oficina.
- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un programa de FP Básica en la especialidad de Informática y Comunicaciones.
- Alumno con **Síndrome de Asperger**, proviene de un ciclo formativo de Grado Medio en la especialidad de Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

#### 1º SMR B

En 1º SMR B encontramos varios alumnos/as con necesidades educativas especiales que requieren medidas específicas para apoyar el aprendizaje:

- Alumno/a con **Trastorno del lenguaje**. Proviene de PMAR y accedió al ciclo mediante una FPB.
- Alumno/a con **TDAH** (Déficit de atención con hiperactividad, predominio déficit atención). Muestra interés por aprender y se esfuerza constantemente. Se preocupa por realizar y entregar las tareas. Alumno/a trabajador que puede seguir el ritmo habitual de las clases.
- Alumno/a con **capacidad intelectual límite**. Proviene de la ESO. Presenta problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.
- Alumno/a con **discapacidad intelectual leve**. Tenía ACS y accedió al ciclo mediante una FPB. Presenta problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.

- Alumno/a con **Síndrome de Asperger**. Proviene de PMAR y accedió mediante la ESO. Alumno/a trabajador que puede seguir sin problema el ritmo habitual de las clases.
- Alumno/a diagnosticado **un trastorno del espectro autista**. Le cuesta seguir el ritmo de las clases.
- Alumno/a diagnosticado **un trastorno del espectro autista**. Alumno repetidor, se ha observado un ritmo más lento que sus compañeros en algunas tareas, pero puede seguir el ritmo habitual de las clases si le damos un poco más de tiempo en la entrega. Se relaciona bien con sus compañeros.
- Alumno/a con **Síndrome de Asperger**. Accedió mediante la ESO. Alumno/a trabajador que puede seguir sin problema el ritmo habitual de las clases.
- Alumno/a con **dificultades de lectura o dislexia**. Falta muchísimo a clase, pero no tiene problemas para seguir el ritmo de las clases.

### 3.3.2. Alumnos/as con discapacidades

En este apartado se incluye al alumnado con dificultades psíquicas, físicas o de comunicación tales como invidentes, sordos, alumnos/as en silla de ruedas, etc.

#### 1º SMR A

NO existen alumnos

#### 1º SMR B

- Alumno/a con **discapacidad intelectual leve**. Tenía ACS y accedió al ciclo mediante una FPB. Presenta problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.

Para todos ellos se proponen las siguientes medidas METODOLÓGICAS:

- ✓ Realizar cambios en la distribución de la clase para que estos alumnos/as estén situados con otros/as con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- ✓ Trabajar en grupos pequeños.
- ✓ Integrar a los alumnos/as con más carencias en grupos de trabajo mixtos y situarlos dentro del aula cerca del profesor/a y en sitios con buena visibilidad de la pizarra.
- ✓ Sensibilizar al resto del grupo para que utilicen recursos comunicativos adecuados que faciliten la comprensión de los mensajes en el aula.
- ✓ Para favorecer la comprensión de las explicaciones los docentes se apoyarán en distintos medios audiovisuales, transparencias, videoprojector, etc.
- ✓ Aportar ejercicios resueltos, ejemplos adicionales, etc. (todos a través de las plataformas Moodle o Classroom).
- ✓ Proporcionar a los alumnos/as más tiempo para realizar las actividades previstas en el aula.
- ✓ Adaptar la programación delimitando aquellos aspectos que sean considerados como mínimo exigible según el currículo.
- ✓ Proporcionar a los alumnos/as con más dificultades más tiempo para realizar las pruebas de evaluación.
- ✓ Evitar en las pruebas de evaluación preguntas interrogativas negativas o enunciados enlazados que dificulten a estos alumnos/as la comprensión de los mismos.
- ✓ Intentar realizar las pruebas teóricas en formato tipo Test, para una mayor comprensión.
- ✓ Atender de manera más individualizada aquellas necesidades que demanden los alumnos/as.
- ✓ Realizar, siempre que sea posible, pruebas de evaluación por unidades didácticas en lugar de trimestrales.
- ✓ Realizar, siempre que sea posible, las pruebas de recuperación en periodos cercanos a la prueba de evaluación de la unidad en lugar de ponerlas todas juntas al final del trimestre o al principio del siguiente.
- ✓ Se flexibilizará la fecha de entregas de tareas a aquellos alumnos con grandes dificultades para seguir

el ritmo de la clase.

### **3.3.3. Alumnos/as con mayor capacidad intelectual**

#### **1º SMR A**

- Alumno con altas capacidades intelectuales.

Se proponen las siguientes medidas de atención educativa:

- ✓ Desarrollar una metodología basada en el trabajo cooperativo.
- ✓ Proponer actividades de profundización contenidos.
- ✓ Diseñar actividades de descubrimiento y solución de problemas.
- ✓ Fomentar el pensamiento divergente, propiciando la curiosidad y la creatividad.
- ✓ Transmitir entusiasmo y evitar conductas autoritarias.
- ✓ Hacer partícipe al alumno en la toma de decisiones en la medida de lo posible.
- ✓ Permitir que sea autónomo y use su propio estilo de trabajo.
- ✓ Provocar situaciones que faciliten el desarrollo de sus capacidades y habilidades específicas.

#### **1º SMR B**

NO existen alumnos/as.

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**Sistemas Operativos en Red  
2º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso 2023-2024**



2.	PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS EN RED .....	4
2.1.	Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación .....	4
2.2.	Contenidos .....	6
2.2.1.	Unidades Didácticas .....	8
2.3.	Objetivos.....	11
2.4.	Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo. ....	12
2.5.	Metodología.....	14
2.5.1.	Tratamiento de los temas transversales .....	15
2.6.	Temporalización de los Contenidos .....	16
2.7.	Docencia telemática en caso de pandemia .....	16
2.8.	Acuerdos y modificaciones tras la evaluación Inicial .....	17
3.	Evaluación .....	18
3.1.	Criterios e Instrumentos de evaluación.....	19
3.2.	Criterios de calificación generales y de cada materia.....	20
3.2.1.	Evaluación parcial .....	21
3.2.2.	Calificación final .....	21
3.2.3.	Evaluación extraordinaria .....	22
3.2.4.	Criterios de Corrección .....	23
3.3.	Medidas de Atención a la diversidad .....	24

## 2. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS EN RED

### 2.1. Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación

Los **resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** asociados al módulo Sistemas Operativos en Red constituyen los logros que los alumnos/as tienen que alcanzar para superar el módulo. Están contemplados en la **Orden de 7 de julio de 2009** por la que se desarrolla el **currículo correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía y son los siguientes:

**RA1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.**

**Criterios de evaluación:**

1. Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.
2. Se han diferenciado los modos de instalación.
3. Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.
4. Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.
5. Se han seleccionado los componentes a instalar.
6. Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.
7. Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
8. Se ha actualizado el sistema operativo en red.
9. Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.

**RA2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.**

**Criterios de evaluación:**

1. Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.
2. Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.
3. Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.
4. Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.
5. Se han configurado y gestionado grupos.
6. Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.
7. Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.
8. Se han planificado perfiles móviles de usuarios.
9. Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.

**RA3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.**

***Criterios de evaluación:***

1. Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.
2. Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.
3. Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.
4. Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.
5. Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.
6. Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.
7. Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.
8. Se han utilizado herramientas de administración de dominios.

**RA4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.**

***Criterios de evaluación:***

1. Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.
2. Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.
3. Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.
4. Se han compartido impresoras en red.
5. Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.
6. Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.
7. Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.

**RA5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.**

***Criterios de evaluación:***

1. Se han descrito las características de los programas de monitorización.
2. Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.
3. Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.
4. Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.
5. Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.
6. Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.

**RA6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.**

**Criterios de evaluación:**

1. Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.
2. Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.
3. Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.
4. Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.
5. Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.
6. Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.
7. Se ha trabajado en grupo.
8. Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.
9. Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.

## 2.2. Contenidos

A continuación, se presentan los **contenidos** de este módulo tal y como aparecen en la **Orden de 7 de julio de 2009** por la que se desarrolla el **currículo** correspondiente al **Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

- **Instalación de sistemas operativos en red:**
  - Comprobación de los requisitos técnicos.
  - Preparación de la instalación. Particiones y sistema de archivos. Componentes.
  - Instalación del Sistema Operativo en red. Métodos. Automatización. Clonaciones en red. Conexión con equipos clientes.
  - Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias.
  - Personalización del entorno en el servidor.  
Procedimientos de actualización del Sistema Operativo en red.
  - Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.
- **Gestión de usuarios y grupos:**
  - Cuenta de usuario y grupo.
  - Perfiles de usuario. Tipos. Perfiles móviles.
  - Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.
  - Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.

- Estrategias de utilización de grupos.
- Cuentas de usuario. Plantillas.
- Gestión de cuentas de equipo.
- **Gestión de dominios:**
  - Servicio de directorio y dominio.
  - Elementos del servicio de directorio.
  - Funciones del dominio.
  - Instalación de un servicio de directorio.
  - Configuración básica.
  - Creación de dominios.
  - Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.
  - Creación de relaciones de confianza entre dominios.
  - Creación de agrupaciones de elementos. Nomenclatura.
  - Utilización de herramientas para la administración de dominios.
  - Delegación de la administración.
- **Gestión de los recursos compartidos en red:**
  - Permisos y derechos.
  - Compartir archivos y directorios a través de la red.
  - Configuración de permisos de recurso compartido.
  - Configuración de impresoras compartidas en red.
  - Seguridad en el acceso a los recursos compartidos.
  - Utilización en redes homogéneas.
- **Monitorización y uso del sistema operativo en red:**
  - Arranque del sistema operativo en red.
  - Descripción de los fallos producidos en el arranque. Posibles soluciones.
  - Utilización de herramientas para el control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo en red.
  - Gestión de discos. Cuotas.
  - Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.
  - Automatización de las tareas del sistema.

- **Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios:**
  - Descripción de escenarios heterogéneos.
  - Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos entre equipos con diferentes sistemas operativos.
  - Configuración de recursos compartidos en red.
  - Seguridad de los recursos compartidos en red.
  - Utilización de redes heterogéneas.

### 2.2.1. Unidades Didácticas

Los contenidos anteriormente citados se organizan en unidades de trabajo. A continuación, se detalla para cada unidad de trabajo, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación correspondientes, junto con los contenidos que se tratan en las mismas.

<b>UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LOS SORED</b>
<b>RA 1: Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.</b>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Se han seleccionado los componentes a instalar.</li> <li>f. Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.</li> <li>g. Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.</li> <li>h. Se ha actualizado el sistema operativo en red.</li> <li>j. Participación cívica e interés</li> </ul>
<b>CONTENIDOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instalación del Sistema Operativo en red. Métodos. Automatización. Clonaciones en red. Conexión con equipos clientes.</li> <li>2. Personalización del entorno en el servidor.</li> <li>3. Procedimientos de actualización del Sistema Operativo en red.</li> <li>4. Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.</li> </ol>

<b>UNIDAD 2: CONTROLADORES DE DOMINIO</b>
<b>RA 3: Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.</b>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.</li> <li>b. Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.</li> <li>d. Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.</li> <li>e. Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.</li> <li>f. Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.</li> <li>g. Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.</li> </ul>

h. Se han utilizado herramientas de administración de dominios.

i. Participación cívica e interés

**CONTENIDOS**

1. Servicio de directorio y dominio.
2. Elementos del servicio de directorio.
3. Funciones del dominio.
4. Instalación de un servicio de directorio.
5. Configuración básica.
6. Creación de dominios.
7. Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.
8. Creación de agrupaciones de elementos. Nomenclatura.
9. Utilización de herramientas para la administración de dominios.

**UNIDAD 3: GESTIÓN DE USUARIOS Y GRUPOS**

**RA 2: Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.**

**RA 3: Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA 2**

- a. Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.
- b. Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.
- c. Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.
- d. Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.
- e. Se han configurado y gestionado grupos.
- f. Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.
- g. Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.
- i. Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el s.o. en red.
- i. Participación cívica e interés

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA 3**

- c. Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.

**CONTENIDOS**

1. Cuenta de usuario y grupo.
2. Perfiles de usuario. Tipos.
3. Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.
4. Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
5. Estrategias de utilización de grupos.
6. Cuentas de usuario. Plantillas.
7. Gestión de cuentas de equipo.
8. Creación de relaciones de confianza entre dominios.
9. Delegación de la administración.

<b>UNIDAD 4: GESTIÓN DE RECURSOS COMPARTIDOS.S SISTEMAS OPERATIVOS EN RED</b>
<b>RA 4: Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.</b>
<b>RA 1: Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.</b>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA 4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.</li> <li>b. Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.</li> <li>c. Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.</li> <li>d. Se han compartido impresoras en red.</li> <li>e. Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.</li> <li>f. Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.</li> <li>g. Se ha trabajado en grupo para comprobar el acceso a los recursos compartidos del sistema.</li> <li>h. Participación cívica e interés</li> </ul>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA 1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Se ha comprobado la conectividad servidor- clientes.</li> </ul>
<b>CONTENIDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Integración de clientes en un dominio</li> <li>2. Permisos y derechos.</li> <li>3. Compartir archivos y directorios a través de la red.</li> <li>4. Configuración de permisos de recurso compartido.</li> <li>5. Configuración de impresoras compartidas en red.</li> <li>6. Seguridad en el acceso a los recursos compartidos.</li> <li>7. Utilización en redes homogéneas</li> </ul>

<b>UNIDAD 5: MOTORIZACIÓN Y USO DEL SISTEMA OPERATIVO EN RED</b>
<b>RA 5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.</b>
<b>RA 2: Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.</b>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA 5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se han descrito las características de los programas de monitorización.</li> <li>b. Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.</li> <li>c. Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.</li> <li>d. Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.</li> <li>e. Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</li> <li>f. Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.</li> <li>g. Participación cívica e interés</li> </ul>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN RA 2</b>

h. Se han planificado perfiles móviles de usuarios.

**CONTENIDOS**

1. Perfiles móviles de usuario
2. Arranque del sistema operativo en red.
3. Descripción de los fallos producidos en el arranque. Posibles soluciones.
4. Utilización de herramientas para el control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo en red.
5. Gestión de discos. Cuotas.
6. Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.
7. Automatización de las tareas del sistema.

**UNIDAD 6: INTEGRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS EN RED LIRES Y PROPIETARIOS**

**RA 6. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- a. Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.
- b. Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.
- c. Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.
- d. Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.
- e. Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- f. Se ha accedido a impresoras desde equipos con diferentes sistemas operativos.
- g. Se ha trabajado en grupo.
- h. Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del usuario a los recursos compartidos en red.
- i. Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados.
- j. Participación cívica e interés

**CONTENIDOS**

1. Descripción de escenarios heterogéneos.
2. Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos entre equipos con diferentes sistemas operativos.
3. Configuración de recursos compartidos en red.
4. Seguridad de los recursos compartidos en red.
5. Utilización de redes heterogéneas.

**2.3. Objetivos**

Los **objetivos generales** del ciclo formativo de “Sistemas Microinformáticos y Redes” que ayudarán a alcanzar este módulo serían fundamentalmente los siguientes:

- 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.
- Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.

- Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

## **2.4. Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo.**

Las competencias profesionales, personales y sociales del título que contribuyen a alcanzar este módulo son las que se relacionan a continuación:

- 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.
- Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.

- Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.
- Con objeto de reforzar la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales proponemos una serie de puntos básicos y fundamentales en el desempeño de sus tareas profesionales y su integración adecuada en un entorno empresarial:
  1. Sé puntual siempre.
  2. Saluda a todos los están a menos de 3 metros de ti (Buenos días, Buenas Tardes).
  3. Hasta que te indiquen lo contrario, trata de usted a tus superiores y a cualquier persona ajena a la empresa.
  4. Pide permiso para interrumpir una reunión, entrar en un despacho o ausentarte.
  5. Viste adecuadamente al entorno que te rodea.
- A nivel general nos parece muy importante tratar de desarrollar en los alumnos la Inteligencia Emocional, sabiendo que en gran medida la clave del éxito, tanto profesional como personal, se basa en saber gestionar con destreza las emociones y proponer el siguiente “Decálogo” que ayuden a los alumnos a concretar y recordar:
  1. Sé constructivo, viendo el lado positivo de las cosas que pasan.
  2. Sonríe, el buen humor facilita las relaciones.
  3. Sé cercano y asequible, comparte experiencias profesionales y personales.
  4. Sé humilde, procura empatizar con las necesidades y deseos de los demás.
  5. Muéstrate sereno y tranquilo.
  6. Sé auténtico, mostrando coherencia entre lo que dices y lo que haces.
  7. Sé responsable de ti mismo, no culpes a la empresa ni a los demás.
  8. Sé valiente y asertivo, para decir lo que pienses con respeto.
  9. Sé tolerante para aceptar y respetar posturas e ideas diferentes.
  10. Sé justo en el trato con los demás, sin preferencias subjetivas y partidistas.

- También nos parece fundamental fomentar el Trabajo en Equipo por los valores que potencia esta forma de trabajo, como son:
  - o La responsabilidad, la cooperación y el compañerismo
  - o La capacidad para tomar decisiones y resolver problemas.
  - o Así mismo fomentaremos la Expresión Oral mediante:
    - o Exposiciones públicas de trabajos realizados.
    - o Promoviendo debates en el aula.

## 2.5. Metodología

En primer lugar, al comienzo de cada unidad didáctica (pudiendo tratarse cada una de ellas como una unidad temática), el profesor puede iniciar un breve debate sobre los conocimientos que tienen los alumnos acerca de los conceptos que se van a impartir, por ejemplo, se pueden ir apuntando ideas en la pizarra y al finalizar el debate tener una primera idea global sobre la materia de la unidad didáctica.

Por lo general, para cada unidad didáctica se van a seguir los siguientes principios que se irán entremezclando en el desarrollo de la misma:

- El profesor hará una **exposición teórica** sobre los conceptos del tema, para los cuales, como apoyo, irá desarrollando ejemplos sencillos que ayuden a entender los conceptos. Para exponer la materia podrá usar diapositivas, la pizarra etc... Este punto constituirá aproximadamente un 30% del desarrollo de cada unidad didáctica.
- Al ser un módulo eminentemente práctico, será este punto el que ocupe la mayor parte del tiempo. Se desarrollarán **actividades** que ayuden a los alumnos/as a afianzarse con los conceptos del tema en cuestión. Dependiendo del tipo de actividad, se intentará siempre realizar con el uso del ordenador, en caso contrario se hará en papel. En todo momento, el profesorado atenderá las dudas que le surjan a los alumnos/as. Podrá ir dando pistas o ideas para la resolución de la actividad que podrá hacer de forma global, si muchos alumnos/as hacen la misma pregunta o de forma individualizada. Este punto constituirá aproximadamente un 60% del desarrollo de cada unidad didáctica.
- **Actividades complementarias.** Su objetivo será por un lado reforzar los conocimientos de los alumnos sobre aquellos aspectos que no le hayan quedado suficientemente claros o ampliar aquellos que les parezcan más interesantes. El propio alumnado tendrá la posibilidad de proponer el tema de investigación al profesorado o el profesor/a puede proponer varios. Se investigará también sobre diferentes problemas próximos a la realidad del alumnado y que puedan ser abordados desde procedimientos informáticos básicos. Las actividades complementarias constituirán aproximadamente un 10% del desarrollo de cada unidad didáctica.
- Otros aspectos: trabajo en grupo, parte de la documentación en inglés, actividades extraescolares etc.
- Libros de texto, Internet, pizarra y vídeo proyector.
- Los contenidos teóricos detallados se subirán, en formato electrónico (generalmente en pdf) a **plataformas digitales** Moodle o Classroom con el objeto de que puedan ser consultados en cualquier momento.
- En caso de confinamiento, seguiremos trabajando, siempre que sea posible con las mismas plataformas digitales que cuando asistíamos a clase, utilizando además Meet y otras herramientas de Google Suite para complementar nuestra interacción con el alumnado.

Dentro del uso de nuevas tecnologías acorde con la participación del centro en el **Proyecto de transformación Digital Educativa**, los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles para actividades de distinto tipo (individuales y/o grupales), siempre con finalidad pedagógica, tras el permiso de sus profesores/as y bajo su supervisión. Tal uso podrá hacerse en las actividades lectivas, complementarias y extraescolares en las condiciones anteriormente especificadas.

## **2.5.1. Tratamiento de los temas transversales**

### **A. Proyecto de Transformación Digital Educativa**

Dentro del uso de nuevas tecnologías, y acorde con la participación del centro en el Proyecto de **Transformación Digital Educativa**, los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles para actividades de distinto tipo (individuales y/o grupales), siempre con finalidad pedagógica, tras el permiso de sus profesores/as y bajo su supervisión. Tal uso podrá hacerse en las actividades lectivas, complementarias y extraescolares en las condiciones anteriormente especificadas.

### **B. Otras competencias transversales**

#### **1. Educación para la Paz y la convivencia.**

- Es el fundamento primero de la formación que proporcionan los centros educativos, constituye el eje de referencia entorno al que giran el resto de los temas 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. Educación moral y socialización van juntas.
- Será un tema que trataremos en nuestra práctica docente diariamente a través de nuestra actitud hacia los alumnos y alumnas.

#### **2. Educación Moral y Cívica.**

- Trabajaremos en grupo aceptando las responsabilidades y compromiso que conlleva y respetando las iniciativas de los compañeros y compañeras.

#### **3. Educación ambiental.**

- Usaremos correctamente los contenedores de reciclado de papel.
- El uso de la informática hace que se emplee menos papel ya que la información se encuentra almacenada en formato digital y nos comunicaremos a través de plataformas como Moodle o Classroom.
- Optimizaremos el uso eléctrico de los equipos y de los sistemas de iluminación.

#### **4. Educación para la salud.**

- Ergonomía en el puesto de trabajo.
- Ejercicios adecuados para ojos y espalda.
- Se enseñará los accesorios que hacen su uso más agradable y seguro.

#### **5. Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.**

- Trabajaremos en grupos mixtos, fomentando así la igualdad entre los alumnos y alumnas.

#### **6. Educación del consumidor.**

- Consideraremos distintos productos y distintas empresas de cara a una necesidad concreta.
- Fomentaremos el elegir, como consumidor, de acuerdo con unos criterios.
- Aprenderemos a solicitar una documentación correcta y adecuada a las empresas suministradoras.

### 7. Educación para la igualdad de sexos y convivencia grupal.

- Se formarán grupos de trabajo mixtos, se fomentará la participación de chicos y chicas por igual, la distribución de tareas será equitativa para ambos sexos, aprender a escuchar, respetar las opiniones de los demás, etc.

### 8. Fomentar el estudio de Idiomas

- Fomentaremos el estudio de idiomas, principalmente inglés, como preparación para prácticas en empresa, la FCT en otros países de la comunidad de europea, con el proyecto ERASMUS+ en el que nuestro sigue participando.

## 2.6. Temporalización de los Contenidos

La distribución de horas por unidades, teniendo en cuenta los períodos de vacaciones y festividades a lo largo del curso queda de la siguiente forma:

UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	TRIMESTRE
<b>Unidad 1.</b> T1. Introducción a los Sistemas Operativos en RED.	30	1
<b>Unidad 2.</b> Controladores de Dominio	22	
<b>Unidad 3.</b> Gestión de usuarios y grupos.	20	
<b>Unidad 4.</b> Gestión de los sistemas operativos en red	21	
<b>Unidad 5.</b> Motorización y uso del sistema operativo en red	18	2
<b>Unidad 6.</b> Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios	36	
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>147</b>	

## 2.7. Docencia telemática en caso de pandemia

Las medidas excepcionales contempladas para este módulo en caso de pandemia son las recogidas en la programación del Departamento de Informática:

- Si durante el curso escolar hubiera que dividir al alumnado en dos grupos como en cursos anteriores, se realizaría de la misma forma, dividiendo el grupo en dos subgrupos que acudirían al centro en días alternos y realizarían actividades en casa los días que no están en el centro.
- El Departamento de informática, al igual que en años anteriores, trabajará con el alumnado con las plataformas Moodle y Classroom, en caso de confinamiento, usaremos Moodle o Meet para las videoconferencias, intentando, siempre que sea posible que el método de trabajo sea el mismo para facilitar el estudio a los alumnos y alumnas.
- El uso de estas plataformas facilita al alumnado el acceso, en tiempo y forma, de todo lo que se va trabajando en clase, por lo que tanto los días que no pudieran acudir al centro, como si tuvieran

que confinarse, siempre tendrían acceso, gracias a estas plataformas, a todos los materiales, ejercicios y pruebas que se van realizando en clase.

- El profesorado podrá utilizar también, si lo considera necesario, Google Drive para compartir con el alumnado archivos y materiales, que, por sus características, no se pueden compartir en las plataformas utilizadas o resulta más adecuado la interacción con el alumnado a través de Google suite.
- Si durante el confinamiento de algún alumno/a se realiza alguna prueba de evaluación, se le facilitará la realización de la misma, bien en casa a través de las plataformas trabajadas en clase, siempre que el alumno se encuentre bien, o se le fijará una fecha para que pueda realizarla cuando vuelva a las aulas.

## 2.8. Acuerdos y modificaciones tras la evaluación Inicial

El grupo de 2º SMR es muy numeroso, lo que dificulta el poder atender adecuadamente a muchos de ellos y también que se eleve el nivel de ruido dentro de clase.

Existe diversidad en la edad del alumnado, desde 16 años hasta 38 años.

La procedencia es diversa: Mairena del Aljarafe, San Juan de Aznalfarache, Coria del Río, Palomares, La Puebla del Río, Bormujos, Tomares, Sevilla, Salteras y Espartinas.

El ambiente del grupo, en general, es bastante bueno, destacando un nivel de ruido alto en muchos momentos.

Tras la evaluación inicial, **se proponen las siguientes medidas:**

- se han propuesto **cambios en la distribución de la clase** para que los alumnos con más dificultades estén situados con otros con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- Con la medida anterior, también se intenta **controlar el nivel de ruido en el aula**, separando aquellos que han manifestado facilidad para perder la concentración. En este sentido, se ha planteado la necesidad de prestar especial atención al control del nivel de ruido en el aula, ya que es un grupo muy numeroso y se deben favorecer las mejores condiciones de concentración del alumnado en la realización de las prácticas y en el seguimiento de la clase, y preparar al alumnado para comportarse en un entorno real de trabajo.
- Otro acuerdo tomado se ha centrado en el alumnado con necesidades educativas especiales que requieran **medidas específicas para apoyar el aprendizaje**.

### 3. EVALUACIÓN

Según establece la Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en los ciclos formativos de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- El proceso de evaluación será continuo y sumativo, **La asistencia regular a las clases y actividades programadas es un requisito imprescindible para la evaluación y calificación continuas**. En esta línea, la expresión asistencia regular y sus efectos sobre la evaluación continua se pueden especificar en los siguientes términos:
  - Los **alumnos/as que no hayan superado todos los resultados de aprendizaje (cuya correspondencia con las Unidades didácticas se puede observar en el punto 2.4.3.)**, tienen que asistir a clase en el periodo de evaluación final y además tendrán que realizar en el aula las producciones y las pruebas que el profesorado considere imprescindibles para superar el módulo. Estas pruebas y producciones serán evaluadas y calificadas teniendo como objetivo observar si el alumno/a ha alcanzado los contenidos mínimos exigibles para este módulo.
  - Las **situaciones extraordinarias** de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.
- El profesorado informará al alumnado a principios de curso, acerca de criterios e instrumentos de evaluación del módulo profesional, así como de los requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva. Esta información estará disponible en la página Web del instituto <https://iesjuandemairena.org/>, así como en el tablón habilitado para ello.
- **El alumnado dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias**, con independencia de la oferta o modalidad en que los curse.
- La convocatoria extraordinaria es la que se concede con carácter excepcional, previa solicitud del alumnado y **por una sola vez**, para cada uno de los módulos profesionales que puedan ser objeto de evaluación en cuatro convocatorias, **una vez agotadas las mismas**. La solicitud de la convocatoria extraordinaria **se presentará entre el uno y el quince de julio de cada año**, preferentemente en la secretaría del centro docente donde el alumno o alumna cursó por última vez el módulo o módulos profesionales para los que solicita convocatoria extraordinaria.

En dichos términos el desarrollo del proceso de evaluación se concreta de la siguiente forma:

- Dentro del periodo lectivo, se realizarán **dos sesiones de evaluación parciales**. Además de éstas, se llevará a cabo **una sesión de evaluación inicial y una sesión de evaluación final**. Por tanto, las sesiones de evaluación seguirán el siguiente proceso:
  - Durante **el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas se realizará una evaluación inicial**. La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y del departamento, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. **Esta evaluación en ningún caso conllevará calificación para el alumnado**. Se pasará un cuestionario para detectar los conocimientos básicos del alumnado, tanto sobre herramientas informáticas de apoyo como sobre conceptos fundamentales del módulo. También se evaluará la disponibilidad de hardware y sistemas operativos en su domicilio, así como de conexión a Internet.
  - **Una evaluación (parcial) por cada trimestre**, la última de las cuales se desarrollará durante el mes de marzo. La calificación se expresará en valores numéricos del 1 al 10, sin decimales. Para obtener la calificación de cada trimestre, se obtendrá la media ponderada de cada RA aplicando los porcentajes anteriormente detallados. Para tener aprobado el trimestre es necesario haber alcanzado una puntuación total de al menos 5 puntos.

- La **calificación final** del alumnado se calculará mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los sucesivos periodos de evaluación que se realicen durante el curso, incluyendo las calificaciones correspondientes, en su caso, a los ejercicios de recuperación.

El alumnado que no haya alcanzado con calificación positiva el módulo profesional mediante las evaluaciones parciales, **tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año.**

### 3.1. Criterios e Instrumentos de evaluación

A continuación, se establecen los instrumentos comunes de evaluación que se utilizarán para valorar la adquisición de cada uno de los Resultados de Aprendizajes de los módulos formativos, a través de sus correspondientes criterios de evaluación. Los instrumentos de evaluación se pueden agrupar en tres modalidades:

- **Producciones del alumnado:** resolución de ejercicios, trabajos realizados en clase o propuestos, en definitiva, el trabajo diario. Se valorarán:
  - **Actividades en el aula:** Se realizarán de forma individual. Se realizarán varias actividades en cada unidad de trabajo que se evaluarán en la misma aula o se entregarán a través de la plataforma educativa Moodle, así como los procedimientos que se están adquiriendo: contestación a preguntas y valoración de las intervenciones en clase, puntuaciones correspondientes a trabajos presentados individualmente o en grupos, y prácticas realizadas en clase.
  - **Trabajos prácticos o de investigación:** Se realizarán de forma individual o en grupos reducidos de dos o tres alumnos/as. Se realizarán varios trabajos prácticos o de investigación en cada evaluación, correspondientes a las actividades previstas en cada unidad de trabajo y se entregarán a través de la plataforma educativa Moodle, siempre que sea posible. Algunos de estos deberán ser realizados durante el horario lectivo, otros de mayor extensión, fuera del horario de clases.
  - **Exposiciones orales** de trabajos individuales o realizados en grupo.
- **Pruebas de evaluación específicas:** referidas a los contenidos de la programación didáctica.
  - **Orales y escritas:** Los alumnos deberán contestar una serie de cuestiones de carácter teórico. Se realizarán al menos una por trimestre o varias de al menos una unidad de trabajo.
  - **Pruebas de evaluación práctica:** Los alumnos deberán resolver unos supuestos planteados aplicando un determinado instrumento o modelo a la situación descrita. En algunos casos tendrán la posibilidad de consultar libros, apuntes y documentación previamente preparados por el alumno/a. Se trata de evaluar la capacidad de obtener información, analizarla y resolver problemas prácticos, más que la memorización de unos conocimientos teóricos.
- **Participación cívica e interés:** la observación directa y sistemática es un instrumento eficaz para informarnos sobre las motivaciones, intereses, progresos y dificultades, nos ayudan a conocer el estilo de aprendizaje del alumnado. Se realizarán anotaciones en el cuaderno del profesor/a. Se tendrán en cuenta la asistencia puntual a clase, participación en clase y en las actividades propuestas, actitud colaboradora en los trabajos en grupo, interés y curiosidad por investigar. Orden, claridad y limpieza en la elaboración de trabajos. Respeto a las opiniones y trabajo desarrollado por los compañeros. Cumplimiento de las normas de actuación establecidas en el aula. Mantenimiento y cuidado de los equipos informáticos.

### 3.2. Criterios de calificación generales y de cada materia

Para la superación del módulo formativo, el alumno **debe haber adquirido todos los Resultados de Aprendizaje** correspondientes. El Resultado de Aprendizaje se valorará a través de los Criterios de Evaluación establecidos para cada uno de los aprendizajes esperados.

El resumen de la equivalencia de las unidades didácticas con los resultados de aprendizaje lo podemos observar en los siguientes cuadros:

UNIDADES DIDÁCTICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% RA
UD1: Introducción a los S.O en red	RA 1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.	12%
UD2: Controladores de dominios	RA 3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.	20%
UD3: Gestión de usuarios y grupos	RA 2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.	16%
UD4: Gestión de los sistemas operativos en red	RA 4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.	15%
UD5: Motorización y uso del sistema operativo en red	RA 5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.	17%
UD6: Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios	RA 6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.	20%

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	%	EVALUACIÓN					
		1ª				2ª	
		% U1	% U2	% U3	% U4	% U5	% U6
RA 1. Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.	12	12					
RA 2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.	20			16			
RA 3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.	16		20				
RA 4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.	12				15		
RA 5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.	20					17	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	%	EVALUACIÓN					
		1ª				2ª	
		% U1	% U2	% U3	% U4	% U5	% U6
RA 6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.	20						20
<b>Total resultados de aprendizaje</b>	<b>100</b>						

### 3.2.1. Evaluación parcial

Para obtener la calificación de cada evaluación tendremos que ponderar el valor de cada unidad didáctica, que es distinto dentro de los bloques que componen el desarrollo del módulo, por lo que en la siguiente tabla se presentan los porcentajes correspondientes a cada una de las unidades didácticas:

EVALUACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	%RA	% POR EVALUACIONES	% FINALES
1ª Evaluación	UD1: Introducción a los S.O en red	30	12%	19%	60%
	UD2: Controladores de dominios	22	20%	32%	
	UD3: Gestión de usuarios y grupos	20	16%	25%	
	UD4: Gestión de los sistemas operativos en red	21	15%	24%	
2ª Evaluación	UD5: Motorización y uso del sistema operativo en red	18	17%	46%	40%
	UD6: Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios	36	20%	54%	
<b>TOTAL</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>		

Para calcular la calificación de cada unidad didáctica ponderamos de la manera:

<p><b>Calificación de una unidad didáctica</b></p> <p><b>60% * Prueba de evaluación de la UD + 30% * Producciones del alumnado +</b></p> <p><b>+ 10% * Participación cívica e interés</b></p>
---

- La calificación se expresará en una escala numérica de 1 a 10.
- La calificación para superar una evaluación tiene que ser mayor o igual a 5.
- En la evaluación de los alumnos/as con N.E.A.E. se tendrá en cuenta dicha circunstancia, tomando como referencia básica los criterios establecidos en la adaptación no significativa correspondiente.
- En el caso de tener algunas **evaluaciones parciales no superadas**, podrán proponerse pruebas específicas, ejercicios y trabajos para la recuperación de las mismas.

### 3.2.2. Calificación final

La evaluación final dará como resultado una calificación expresada en una escala numérica de 1 a 10. Para su cálculo tendremos en cuenta el valor de las unidades didácticas presentado en la tabla anterior, que darán como resultado la siguiente distribución en porcentajes:

	UNIDADES DIDÁCTICAS	%RA	% POR EVALUACIONES	% FINALES
1ª Evaluación	UD1: Introducción a los S.O en red	12%	19%	60%
	UD2: Controladores de dominios	20%	32%	
	UD3: Gestión de usuarios y grupos	16%	25%	
	UD4: Gestión de los sistemas operativos en red	15%	24%	
2ª Evaluación	UD5: Motorización y uso del sistema operativo en red	17%	46%	40%
	UD6: Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios	20%	54%	
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		

Para calcular la calificación final realizaremos el siguiente cálculo:

$$12\% \text{ RA } 1 + 20\% \text{ RA } 2 + 16\% \text{ RA } 3 + 15\% \text{ RA } 4 + 17\% \text{ RA } 5 + 20\% \text{ RA } 6$$

Para aquellos alumnos/as que no superen los objetivos mínimos se realizará una prueba de recuperación al finalizar cada trimestre o al principio del siguiente. El alumno/a realizará la prueba sólo de aquellos contenidos en los que no se han alcanzado los objetivos mínimos.

Si por circunstancias excepcionales, no pudieran impartirse todos los resultados de aprendizaje, se recalcularían los porcentajes del resto de resultados de aprendizaje, considerando el total la suma de todos ellos (sin contar el no impartido) en lugar de 100.

### 3.2.3. Evaluación extraordinaria

Aquellos alumnos/as que no obtengan el aprobado en la evaluación continua al finalizar el segundo trimestre, tendrán que seguir asistiendo a clase hasta que tenga lugar la evaluación extraordinaria del módulo.

Durante este tiempo, los alumnos/as tendrán que realizar las siguientes actividades de recuperación:

- Repaso de los contenidos.
- Resolución de dudas.
- Elaboración de actividades, resúmenes y esquemas.
- Realización de pruebas de evaluación específicas.
- Realización de pruebas prácticas.

Todas las actividades estarán orientadas a lograr los criterios de evaluación no alcanzados y a reforzar el aprendizaje de los contenidos para poder superar los objetivos del módulo en la prueba extraordinaria de junio. El alumno/a sólo tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje no superados.

Respecto al abandono del módulo por parte de un alumno/a, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aquellos alumnos/as que no asisten regularmente a clase y por consiguiente su participación en las actividades programadas no son suficientes para adquirir los objetivos del módulo en evaluaciones parciales, deberán realizar en el periodo extraordinario todas las actividades que el profesorado establezca en su plan de recuperación y además presentarse a la prueba de la evaluación extraordinaria con el contenido no superado durante el curso.
- Las situaciones extraordinarias de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

La evaluación extraordinaria, se realizará en junio y en ella **se volverá a evaluar toda la materia de la misma forma que se ha descrito anteriormente, pero incluyendo las calificaciones de los resultados de aprendizaje obtenidas por el alumnado en el periodo ordinario, si estaban superados y en el extraordinario, en los resultados que no estaban superados.**

### 3.2.4. Criterios de Corrección

Los criterios de corrección de las **pruebas escritas o prácticas** se basarán en:

- **Funcionamiento.**
- **Cumplimiento de los requisitos** expuestos en la prueba.
- Seguimiento de las **normas de actuación** desarrolladas en el aula.

En los casos donde las pruebas incumplan alguno de los requisitos anteriores, perderá parte de su valor o la totalidad de éste.

Las consideraciones sobre las **Producciones del alumnado** son la siguientes:

- Son de entrega obligatoria a través del medio y plazo establecido por el profesorado, siempre que no se indique su voluntariedad.
- Aquellos alumnos/as que no asistieron a clase durante el desarrollo de alguna actividad y justifiquen su falta de asistencia mediante documento acreditado, podrán entregarla en la plataforma en un nuevo plazo establecido por el profesor/a.
- Cuando la tarea sea de obligada entrega y existan alumnos/as que, estando en clase, no entreguen la tarea en el plazo establecido, el profesor/a podrá fijar, si lo considera necesario, un segundo plazo de entrega para aquellos alumnos/as que lo necesiten. En este caso se penalizarán acorde con la demora. Pasada una semana del día de entrega (o llegado el momento de su corrección), la práctica se considera no entregada.
- Se valorará la presentación, la ortografía y la gramática
- En caso de encontrar dos trabajos iguales, se anularán los dos y se tomarán las medidas oportunas.
- Ciertas prácticas requerirán la asistencia a clase en un día concreto.

La observación directa y sistemática es un instrumento eficaz para informarnos sobre las motivaciones, intereses, progresos y dificultades, nos ayudan a conocer el estilo de aprendizaje del

alumnado. Se realizarán anotaciones en el cuaderno del profesor/a. Para evaluar la **Participación cívica e interés** se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Asistencia puntual a clase.
- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Actitud colaboradora en los trabajos en grupo
- Trabajo y esfuerzo (individual o en grupo) en clase.
- Responsabilidad con el material de trabajo.
- Orden, claridad y limpieza.
- Iniciativa propia. Resolutivo/a.
- Interés por la materia tratada y curiosidad por investigar. Atención.
- Atención. Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.
- Educación y respeto hacia el/la profesor/a, compañeros/as y el resto de la comunidad educativa.

### 3.3. Medidas de Atención a la diversidad

Son aquellos alumnos/as que tienen más dificultades que sus compañeros para acceder al aprendizaje determinado en los currículos que corresponden a su edad.

En 2º SMR encontramos varios alumnos con necesidades educativas especiales que requieren medidas específicas para apoyar el aprendizaje:

- Alumnos con **TDAH** (Déficit de atención con hiperactividad, predominio déficit atención): Hay tres alumnos con déficit de atención. Los tres muestran interés por aprender y se esfuerzan constantemente. Algunos presentan dificultades para realizar las prácticas de clase.
- Alumno con **problemas de audición**. Muestra interés y no presenta grandes problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas. Tras la evaluación inicial se cambió de sitio para acercarlo más a la pizarra y al profesorado.
- Alumnos **con trastorno del espectro autista**. En el módulo de SORED, tenemos dos alumnos con este trastorno. Todos ellos están bien integrados en la clase y siguen el ritmo de las mismas aunque con alguna dificultad.

Se proponen las siguientes medidas METODOLÓGICAS:

- Realizar **cambios en la distribución de la clase** para que estos alumnos/as estén situados con otros/as con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- Situar al alumnado dentro del aula en **posiciones cercanas al profesorado y a la pizarra**, así como próximos a compañeros/as con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- La prioridad será ayudarlos a que **tengan acceso a una comunicación eficaz** que le permita preservar y desarrollar su capacidad cognitiva.
- Aportar **ejercicios resueltos, ejemplos adicionales**, etc. (principalmente a través de la plataforma Moodle).

- Proporcionar a los alumnos **más tiempo para realizar las actividades** previstas en el aula y/o permitir la entrega de trabajos desde casa cuando se considere que necesitan un tiempo extra para terminar una actividad.
- **Atender** de manera **más individualizada** aquellas necesidades que demanden estos alumnos.
- **Realizar principalmente pruebas prácticas de evaluación en el ordenador**. Estas pruebas serán similares a los ejercicios prácticos realizados en clase
- Tener muy presente las **relaciones entre el alumnado** a la hora de realizar los grupos, de forma que estén integrados dentro un grupo que los acepte y puedan desarrollar su actividad diaria en un ambiente favorable.
- Cuando trabajan en grupo integramos a los alumnos/as con más carencias en **grupos de trabajo mixtos** y trabajar preferentemente en **grupos pequeños**.
- Para favorecer la comprensión de las explicaciones los docentes se apoyarán en **distintos medios audiovisuales**, transparencias, videoprojector, etc.
- Realizar, siempre que sea posible, **pruebas de evaluación por unidades didácticas** en lugar de trimestrales.
- Realizar, siempre que sea posible, las **pruebas de recuperación en periodos cercanos a la prueba de evaluación de la unidad** en lugar de ponerlas todas juntas al final del trimestre o al principio del siguiente.

En este curso escolar en las pruebas iniciales no se ha detectado ningún alumno/a que necesite un programa de refuerzo del aprendizaje.

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**Servicios en Red**

**2º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso 2023-2024**



---

2. PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS EN RED	2
2.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	3
2.2. Contenidos	5
2.2.1. Unidades didácticas	7
2.3. Objetivos	9
2.4. Competencias profesionales, personales y sociales	9
2.5. Metodología	10
2.6. Tratamiento de los temas transversales	11
2.7. Temporalización de los contenidos	13
2.8. Acuerdos y modificaciones tras la evaluación Inicial	14
3. Evaluación	14
3.1. Instrumentos de evaluación	16
3.2. Criterios de calificación generales especificando porcentajes	16
3.2.1. Evaluación ordinaria	16
3.2.2. Evaluación extraordinaria	20
3.2.3. Criterios de corrección	21
3.3. Medidas de Atención a la diversidad	22

## 2. PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS EN RED

### 2.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Los **resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** asociados al módulo Sistemas Operativos en Red constituyen los logros que los alumnos/as tienen que alcanzar para superar el módulo. Están contemplados en la **Orden de 7 de julio de 2009** por la que se desarrolla el **currículo correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía y son los siguientes:

#### **RA1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.**

##### **Criterios de evaluación:**

- a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.
- b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.
- c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.
- d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.
- e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.
- f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.
- g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.
- h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.

#### **RA2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.**

##### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.
- b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.
- c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
- d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.
- e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.
- f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
- g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.
- h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.

#### **RA3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.**

##### **Criterios de evaluación:**

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.
- b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.
- c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.
- d) Se ha configurado el acceso anónimo.
- e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.
- f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.

- g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.

**RA4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.**

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
- b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.
- c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.
- d) Se han definido alias para las cuentas de correo.
- e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.
- f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.
- g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.

**RA5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.**

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.
- b) Se ha instalado un servidor web.
- c) Se han creado sitios virtuales.
- d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.
- e) Se ha configurado la seguridad del servidor.
- f) Se ha comprobando el acceso de los usuarios al servidor.
- g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.
- h) Se han instalado módulos sobre el servidor.
- i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.

**RA6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.**

**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.
- b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.
- c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.
- e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.
- f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.
- g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.

**RA7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.**

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.

- b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.
- c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.
- d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.
- e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.
- f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.
- g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.

**RA8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.**

**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.
- b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.
- c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.
- d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.
- e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.
- f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.
- g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.
- h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.
- i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.
- j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local

## 2.2 Contenidos

A continuación, se presentan los **contenidos** de este módulo tal y como aparecen en la **Orden de 7 de julio de 2009** por la que se desarrolla el **currículo** correspondiente al **Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:

- Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace, servidores DNS.
- Enrutadores y segmentos de red. Direcciones de difusión.
- DHCP. Ámbitos. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.
- Opciones adicionales del protocolo.

Instalación de servicios de resolución de nombres:

- Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
- Resolvedores de nombres. Proceso resolución de un nombre de dominio. Correspondencia entre localizadores de recursos universales y direcciones de Internet.
- Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.

- Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.
- Tipos de registros. Host, Alias, CNAME, etc.

Instalación de servicios de transferencia de ficheros:

- Usuarios y grupos. Acceso anónimo.
- Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda.
- Conexión de datos y de control.
- Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros.
- Transferencia en modo texto y binario.
- Modos activo y pasivo, seguro y no seguro.

Gestión de servicios de correo electrónico:

- Protocolos de transferencia de mensajes de correo.
- Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.
- Reenvíos de correos. Correos masivos, spam, técnicas de detección y contención.
- Protocolos y servicios de descarga de correo.

Gestión de servidores web:

- Instalación y configuración básica de servidores web.
- Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host.
- Identificación de un servidor virtual.
- Métodos de seguridad del servidor.
- Ejecución de scripts en el servidor y en el cliente.
- Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación.
- Módulos de servicios adicionales.
- Conexiones seguras y no seguras.

Gestión de acceso remoto:

- Terminales en modo texto.
- Terminales en modo gráfico.
- Protocolos estándar de acceso y de acceso seguro.
- Protocolos de administración y asistencia remota.

Despliegue de redes inalámbricas:

- Puntos de acceso y repetidores.
- Estándares de conexión y velocidades de transmisión soportadas.
- Encaminadores inalámbricos.
- Seguridad en redes inalámbricas. Claves WEP, WPA, servidores RADIUS, ocultación del identificador de red, entre otros.
- Conexión infraestructura y ad-hoc.
- Identificadores de servicio.
- Filtrado de paquetes y de clientes.

Interconexión de redes privadas con redes públicas:

- Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenamiento en memoria caché.
- Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.
- Estrategias y dispositivos de filtrado. Ámbitos de aplicación de las reglas de filtrado.
- Redes privadas virtuales. Interconexión de sedes a través de las redes públicas. Niveles de seguridad.

- Tablas de traslación de direcciones.

### 2.2.1. Unidades didácticas

Los contenidos anteriormente citados se organizan en unidades de trabajo. A continuación, se detalla para cada unidad de trabajo los contenidos que se tratan en las mismas y los resultados de aprendizaje asociados a esa unidad.

#### U.D.1. Interconexión de redes (RA8)

- Instalación y configuración de un equipo como pasarela y como cortafuegos de red
  - Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.
  - Reenvío de puertos (port forwarding y NAT)
  - Cortafuegos. Filtrado del tráfico entre redes
- Mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.
- Interconexión de redes privadas con redes públicas
  - Configuración de un router
  - Redireccionamiento de puertos en un router

#### U.D.2. Servicio DHCP (RA1)

- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
  - Rangos, exclusiones, concesiones y reservas
  - Funcionamiento del protocolo DHCP
- Clientes DHCP en sistemas operativos libres y propietarios
  - Instalación
  - Configuración de interfaces de red para DHCP
- Servidores DHCP en sistemas operativos libres y propietarios
  - Instalación del servicio DHCP en Linux y Windows
  - Ficheros y parámetros de configuración básica
- Configuración del servicio DHCP en un router

#### U.D.3. Redes inalámbricas (RA7)

- Redes inalámbricas
  - Características de las redes inalámbricas
  - Selección de componentes para las redes inalámbricas
- Configuración de puntos de acceso WiFi
- Configuración de routers WiFi
- Seguridad en redes inalámbricas
- Proceso de instalación de una red inalámbrica
  - Elección del hardware inalámbrico
  - Clientes wireless en Windows
  - Clientes wireless en una PDA y móviles
  - Clientes wireless en Linux

#### U.D.4. Servicio DNS (RA2)

- Sistemas de nombres planos y jerárquicos
- Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
- Clientes DNS
  - Configuración de los clientes
  - Herramientas de diagnóstico DNS
- Instalación de un servidor DNS local
  - Tipos de registros. Host, Alias, CNAME, etc
  - Configuración de resolución directa
  - Configuración de resolución inversa

#### U.D.5. Servicio FTP (RA3)

- Protocolo de transferencia de ficheros FTP (File Transfer Protocol)
  - Funcionamiento
  - Clientes y servidores
  - Modos de conexión
- Clientes de transferencia de ficheros en sistemas operativos libres y propietarios
  - Modo gráfico
  - Modo texto. Scripts para automatizar la transferencia.
- Servidores de transferencia de ficheros en sistemas operativos libres y propietarios
  - Instalación del servicio FTP en Linux y Windows
  - Ficheros y parámetros de configuración
  - Usuarios y grupos. Acceso anónimo
  - Permisos, cuotas, límite de ancho de banda

#### U.D.6. Servicio de Web (RA5)

- Servidores web en sistemas operativos libres y propietarios
  - Instalación del servicio WEB en Linux y Windows
  - Ficheros y parámetros de configuración
  - Servidores virtuales
  - Acceso anónimo y autenticado
  - Establecimiento de conexiones seguras (HTTPS)
- Navegadores web
  - Parámetros de configuración
  - Complementos
- Ejecución de scripts en el servidor y en el cliente.

#### U.D.7. Servicio de Acceso Remoto (RA6)

- Terminales en modo texto
  - Telnet
  - SSH (Secure Shell)
    - Clientes SSH

- Servidores SSH
- Escritorio remoto
  - Protocolo RDP (Remote Desktop Protocol)
  - Clientes de escritorio remoto
  - Servidores de escritorio remoto
- VNC (Virtual Network Computing)
  - Funcionamiento y características
  - Clientes VNC
  - Servidores VNC
- Otros: TeamViewer, Italc

#### **U.D.9: Servicio de Correo (RA4)**

- Cuentas de correo, alias y buzones de usuario
- Formato de los mensajes de correo electrónico
- Protocolos y servicios de descarga de correo electrónico
- Protocolos y servicios de envío de correo electrónico
- Clientes de correo electrónico
  - Linux
  - Windows
- Instalación básica de un servidor de correo local

#### **2.3. Objetivos**

- Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes
- Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

#### **2.4 Competencias profesionales, personales y sociales**

- 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.
- Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.
- Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

## 2.5 Metodología

Las clases serán fundamentalmente prácticas.

En cada bloque temático se realizará una exposición teórica de los contenidos del mismo y se realizarán exposiciones prácticas para explicar los procedimientos necesarios para llevar a cabo las capacidades profesionales en estudio.

El profesor resolverá las dudas que puedan tener los alumnos del ciclo, tanto teóricas como prácticas, incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos.

El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.

El profesor propondrá también la resolución de ejercicios que conlleven un proceso de investigación y búsqueda de información. Finalmente, el profesor corregirá y resolverá junto a los alumnos dichos ejercicios.

Además, se propondrá algún trabajo que englobe conocimientos de varios bloques temáticos para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada uno de ellos han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos del Ciclo Formativo.

Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, en función del tipo de práctica que se esté realizando.

También se propondrá resolver casos prácticos reales relacionados con la materia que se esté impartiendo (por ejemplo: instalación de la red del aula, añadir conexiones nuevas en el edificio, configurar las

propiedades de red de equipos que estén prestando servicio en el centro, etc.) para que los alumnos vayan habituándose a resolver situaciones análogas a las que se enfrentarán en el futuro en el mundo laboral.

Todos los materiales, actividades y ejercicios se facilitarán a través de la **plataforma Moodle**.

Las unidades didácticas se desarrollarán, por lo general, de la siguiente forma:

- Al **comienzo** de cada unidad el profesor o profesora planteará posibles problemas que se puedan dar en una empresa o puesto de trabajo, relacionados con el servicio en red del que trate la unidad en cuestión. El **debate** generado deberá dar como resultado distintas propuestas e ideas, que servirán como introducción a la unidad.
- Puesto que el módulo es **eminente práctico**, las exposiciones teóricas serán breves y concisas. Se explicarán los aspectos más importantes de cada uno de los servicios (haciendo uso del proyector), así como los pasos para su instalación y configuración, tanto en software libre (Linux) como propietario (Windows), entendiéndose que los alumnos en su incorporación al mundo laboral deberán estar capacitados para trabajar con ambos.
- Los **contenidos teóricos** detallados se subirán, en formato electrónico a la plataforma Moodle del módulo, con el objeto de que puedan ser consultados en cualquier momento.
- Tras exposiciones teóricas breves acerca de los puntos más importantes de cada apartado, los alumnos trabajarán, generalmente de **forma individual** o en **grupos** de 2 componentes, **instalando, configurando y comprobando el correcto funcionamiento** de cada uno de los servicios.
- Se intercalarán **ejercicios de investigación** en los que los alumnos deberán buscar información acerca de cuestiones que se les planteen.
- Como **actividades complementarias**, se subirán a la plataforma ejercicios resueltos y actividades de investigación guiadas acerca de los puntos en los que el alumnado presente mayor dificultad.

## 2.6 Tratamiento de los temas transversales

### A. Proyecto de Transformación Digital Educativa

Dentro del uso de nuevas tecnologías, y acorde con la participación del centro en el Proyecto de **Transformación Digital Educativa**, los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles para actividades de distinto tipo (individuales y/o grupales), siempre con finalidad pedagógica, tras el permiso de sus profesores/as y bajo su supervisión. Tal uso podrá hacerse en las actividades lectivas, complementarias y extraescolares en las condiciones anteriormente especificadas.

## **B. Otras competencias transversales**

### **Educación para la Paz y la convivencia.**

- Es el fundamento primero de la formación que proporcionan los centros educativos, constituye el eje de referencia entorno al que giran el resto de los temas 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. Educación moral y socialización van juntas.
- Será un tema que trataremos en nuestra práctica docente diariamente a través de nuestra actitud hacia los alumnos y alumnas.

### **Educación Moral y Cívica.**

- Trabajaremos en grupo aceptando las responsabilidades y compromiso que conlleva y respetando las iniciativas de los compañeros y compañeras.

### **Educación ambiental.**

- Usaremos correctamente los contenedores de reciclado de papel.
- El uso de la informática hace que se emplee menos papel ya que la información se encuentra almacenada en formato digital y nos comunicaremos a través de plataformas como Moodle o Classroom.
- Optimizaremos el uso eléctrico de los equipos y de los sistemas de iluminación.

### **Educación para la salud.**

- Ergonomía en el puesto de trabajo.
- Ejercicios adecuados para ojos y espalda.
- Se enseñará los accesorios que hacen su uso más agradable y seguro.

### **Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.**

- Trabajaremos en grupos mixtos, fomentando así la igualdad entre los alumnos y alumnas.

### **Educación del consumidor.**

- Consideraremos distintos productos y distintas empresas de cara a una necesidad concreta.
- Fomentaremos el elegir, como consumidor, de acuerdo con unos criterios.
- Aprenderemos a solicitar una documentación correcta y adecuada a las empresas suministradoras.

### **Educación para la igualdad de sexos y convivencia grupal.**

- Se formarán grupos de trabajo mixtos, se fomentará la participación de chicos y chicas por igual, la distribución de tareas será equitativa para ambos sexos, aprender a escuchar, respetar las opiniones de los demás, etc.

### Fomentar el estudio de Idiomas

- Fomentaremos el estudio de idiomas, principalmente inglés, como preparación para prácticas en empresa, la FCT en otros países de la comunidad de europea, con el proyecto ERASMUS+ en el que nuestro sigue participando.

### 2.7 Temporalización de los contenidos

Estos contenidos se han plasmado en una serie de unidades didácticas. La distribución por unidades, teniendo en cuenta los períodos de vacaciones y festividades a lo largo del curso queda de la siguiente forma:

Unidades Didácticas	Periodo	Trimestre
UD1: Interconexión de redes	Septiembre/Octubre	1º
UD2: Servicio DHCP.	Octubre/Noviembre	1º
UD3: Redes inalámbricas	Noviembre	1º
UD4: Servicio DNS.	Noviembre/Diciembre	1º
UD5: Servicio FTP.	Enero	2º
UD6: Servicio Web	Enero/Febrero	2º
UD7: Servicio de Acceso Remoto	Febrero	2º
UD9: Servicio de Correo	Marzo	2º

### 2.7 Docencia telemática en caso de pandemia

Las medidas excepcionales contempladas para este módulo en caso de pandemia son las recogidas en la programación del Departamento de Informática:

- Si durante el curso escolar hubiera que dividir al alumnado en dos grupos como en cursos anteriores, se realizaría de la misma forma, dividiendo el grupo en dos subgrupos que acudirían al centro en días alternos y realizarían actividades en casa los días que no están en el centro.
- El Departamento de informática, al igual que en años anteriores, trabajará con el alumnado con las plataformas Moodle y Classroom, en caso de confinamiento, usaremos Moodle o Meet para las videoconferencias, intentando, siempre que sea posible que el método de trabajo sea el mismo para facilitar el estudio a los alumnos y alumnas.

- El uso de estas plataformas facilita al alumnado el acceso, en tiempo y forma, de todo lo que se va trabajando en clase, por lo que tanto los días que no pudieran acudir al centro, como si tuvieran que confinarse, siempre tendrían acceso, gracias a estas plataformas, a todos los materiales, ejercicios y pruebas que se van realizando en clase.
- El profesorado podrá utilizar también, si lo considera necesario, Google Drive para compartir con el alumnado archivos y materiales, que, por sus características, no se pueden compartir en las plataformas utilizadas o resulta más adecuado la interacción con el alumnado a través de Google suite.
- Si durante el confinamiento de algún alumno/a se realiza alguna prueba de evaluación, se le facilitará la realización de la misma, bien en casa a través de las plataformas trabajadas en clase, siempre que el alumno se encuentre bien, o se le fijará una fecha para que pueda realizarla cuando vuelva a las aulas.

### 2.8 Acuerdos y modificaciones tras la evaluación Inicial

Tras la evaluación inicial, se han propuesto cambios en la distribución de la clase para que los alumnos con más dificultades estén situados con otros con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros. Con esta medida también se intenta controlar el nivel de ruido en el aula, separando aquellos que han manifestado facilidad para perder la concentración.

En este sentido, se ha planteado la necesidad de prestar especial atención al control del nivel de ruido en el aula, ya que es un grupo muy numeroso y se deben favorecer las mejores condiciones de concentración del alumnado en la realización de las prácticas y en el seguimiento de la clase, y preparar al alumnado para comportarse en un entorno real de trabajo.

Otro acuerdo tomado se ha centrado en el alumnado con necesidades educativas especiales que requieran medidas específicas para apoyar el aprendizaje.

### 3. Evaluación

Según establece la Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en los ciclos formativos de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

- El proceso de evaluación será continuo y sumativo, **La asistencia regular a las clases y actividades programadas es un requisito imprescindible para la evaluación y calificación continuas**. En esta línea, la expresión asistencia regular y sus efectos sobre la evaluación continua se pueden especificar en los siguientes términos:
- Los **alumnos/as que no hayan superado todos los resultados de aprendizaje (cuya correspondencia con las Unidades didácticas se puede observar en el punto 2.4.3.)**, tienen que asistir a clase en el periodo de evaluación final y además tendrán que realizar en el aula las prácticas y las pruebas que el profesorado considere imprescindibles para superar el módulo.
- Las **situaciones extraordinarias** de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

- El profesorado informará al alumnado a principios de curso, acerca de criterios e instrumentos de evaluación del módulo profesional, así como de los requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva. Esta información estará disponible en la página Web del instituto <https://iesjuandemairena.org/>, así como en el tablón habilitado para ello.
- El **alumnado dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias**, con independencia de la oferta o modalidad en que los curse.
- La convocatoria extraordinaria es la que se concede con carácter excepcional, previa solicitud del alumnado y **por una sola vez**, para cada uno de los módulos profesionales que puedan ser objeto de evaluación en cuatro convocatorias, **una vez agotadas las mismas**. La solicitud de la convocatoria extraordinaria **se presentará entre el uno y el quince de julio de cada año**, preferentemente en la secretaría del centro docente donde el alumno o alumna cursó por última vez el módulo o módulos profesionales para los que solicita convocatoria extraordinaria.

En dichos términos el desarrollo del proceso de evaluación se concreta de la siguiente forma:

- Dentro del periodo lectivo, se realizarán **dos sesiones de evaluación parciales**. Además de éstas, se llevará a cabo **una sesión de evaluación inicial** y **una sesión de evaluación final**. Por tanto, las sesiones de evaluación seguirán el siguiente proceso:
- Durante **el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas se realizará una evaluación inicial**. La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y del departamento, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. **Esta evaluación en ningún caso conlleva calificación para el alumnado.**
- Una **evaluación** (parcial) **por cada trimestre**, la última de las cuales se desarrollará durante el mes de marzo. La calificación se expresará en valores numéricos del 1 al 10, sin decimales. Para obtener la calificación de cada trimestre, se obtendrá la media ponderada de cada RA aplicando los porcentajes detallados en el apartado 3.2. Para tener aprobado el trimestre es necesario haber alcanzado una puntuación total de al menos 5 puntos.
- La **calificación final** del alumnado se calculará mediante la media ponderada de las calificaciones obtenidas en todos los **Resultados de Aprendizaje** que se realicen durante el curso, incluyendo las calificaciones correspondientes, en su caso, a los ejercicios de recuperación.

El alumnado que no haya alcanzado con calificación positiva el módulo profesional mediante las evaluaciones parciales **tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año.**

### 3.1 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se pueden agrupar en dos modalidades:

1. **Instrumentos de evaluación continua**, mediante los que se valoran especialmente los procedimientos que se están adquiriendo y las actitudes del alumnado. Consisten principalmente en la realización de ejercicios prácticos en los ordenadores y en la red del aula. Estas prácticas se realizan tanto individualmente como en grupo.

2. **Instrumentos de evaluación programada**, mediante los que se valoran especialmente los conceptos y los procedimientos adquiridos por el alumnado. Los procedimientos se valorarán mediante ejercicios prácticos en los ordenadores y en la red del aula realizados individualmente.

Otro tipo de instrumentos son la realización de **proyectos** (individual o en grupo) que engloben los resultados de aprendizaje adquiridos durante todo el curso.

### 3.2. Criterios de calificación generales especificando porcentajes

#### 3.2.1 Evaluación ordinaria

El término calificar, en el contexto educativo, significa atribuir un valor (nota) al aprendizaje logrado por el alumnado que servirá para verificar aquello que el alumnado ha superado y/o asimilado atendiendo a una calificación. Esta calificación se expresará en una **escala numérica de 1 a 10**.

De cara a la obtención de dicha calificación en el módulo profesional, se considera que la evaluación del mismo estará basada en los resultados de aprendizaje y en los criterios de evaluación (indicados en el apartado 2.1) que se recogen en la Orden de 7 de julio de 2009 por la que se regula el ciclo profesional.

Cada resultado de aprendizaje (y sus criterios de evaluación asociados) deben tener asociado un porcentaje que fije su peso específico para determinar la categorización de los mismos y será la herramienta de referencia para el cálculo de la calificación. Las siguientes tablas muestran los **pesos que tendrán los Resultados de Aprendizaje (RA)** de este módulo profesional y **los pesos de los Criterios de Evaluación (CE)** asociados a cada RA.

#### Resultados de Aprendizaje:

RA1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.	15%
RA2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.	10%
RA3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.	15%
RA4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	5%
RA5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	15%
RA6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.	10%
RA7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.	15%
RA8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.	15%
	<b>100%</b>

#### Criterios de evaluación:

<b>RA1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones</b>
--

a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.	5%
b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.	5%
c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.	5%
d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.	10%
e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.	30%
f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.	10%
g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.	10%
h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.	25%
<b>RA2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones</b>	
a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.	5%
b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.	5%
c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.	5%
d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.	30%
e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.	10%
f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.	20%
g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.	5%
h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.	20%
<b>RA3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.</b>	
a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.	5%
b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.	20%
c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.	15%
d) Se ha configurado el acceso anónimo.	15%
e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.	10%
f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.	20%
g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.	15%
<b>RA4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.</b>	
a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.	5%
b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.	30%

c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.	5%
d) Se han definido alias para las cuentas de correo.	5%
e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.	5%
f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.	20%
g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.	30%
<b>RA5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.</b>	
a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.	5%
b) Se ha instalado un servidor web.	20%
c) Se han creado sitios virtuales.	10%
d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.	5%
e) Se ha configurado la seguridad del servidor.	20%
f) Se ha comprobado el acceso de los usuarios al servidor.	10%
g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.	10%
h) Se han instalado módulos sobre el servidor.	10%
i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.	10%
<b>RA6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes</b>	
a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.	5%
b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.	20%
c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.	20%
d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.	20%
e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.	5%
f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.	15%
g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.	15%
<b>RA7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.</b>	
a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.	20%
b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.	10%
c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.	10%
d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.	10%
e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.	20%

f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.	10%
g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.	20%
<b>RA8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.</b>	
a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.	5%
b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.	20%
c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.	5%
d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.	10%
e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.	20%
f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.	5%
g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.	5%
h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.	10%
i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.	10%
j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local	10%

Para esta asignación de pesos se ha tenido en cuenta tanto la dedicación horaria que va a tener cada RA así como la importancia del RA en sí mismo dentro del mercado laboral actual.

Dado que esta medición de la adquisición de los RA y CE será realizada a través de las unidades didácticas impartidas en las distintas evaluaciones, y que cada unidad coincide con un RA, el **peso de cada unidad didáctica será el mismo que el de su RA asociado.**

La valoración del grado de adquisición de los RA es medida a través de los criterios de evaluación (CE) sirviéndonos de las actividades diseñadas para tal fin en las unidades didácticas. Así, los **criterios de evaluación serán calificados con una nota numérica** utilizando dichas actividades y, para cada Unidad Didáctica evaluada, se consignará la calificación obtenida por el alumno/a en los criterios tratados en la misma. Se entenderá superados los RA y CE asociados si se obtiene una **valoración positiva** en los mismos (**puntuación igual o superior a cinco puntos**).

Cada actividad se evaluará con una nota del 1 al 10 en función de la puntuación obtenida en cada CE asociado a dicha actividad.

Las actividades realizadas en cada Resultado de Aprendizaje tendrán un **peso en función de los criterios de evaluación (CE) utilizados**. Si un criterio de evaluación se utiliza en varias actividades de un mismo tipo, el porcentaje asignado a ese criterio se repartirá entre dichas actividades.

El peso de cada actividad se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Peso}_{\text{ACTIVIDAD}} = (\text{peso}_{\text{CE1}} + \text{peso}_{\text{CE2}} + \dots + \text{peso}_{\text{CEn}}) / \text{Sumatorio pesos}_{\text{ACTIVIDADES}}$$

La calificación del Resultado Aprendizaje (RA) se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Nota}_{\text{RA}} = \text{nota}_{\text{ACTIVIDAD1}} * \text{peso}_{\text{ACTIVIDAD1}} + \text{nota}_{\text{ACTIVIDAD2}} * \text{peso}_{\text{ACTIVIDAD2}} + \dots + \text{nota}_{\text{ACTIVIDADn}} * \text{peso}_{\text{ACTIVIDADn}}$$

Al final de la evaluación se calculará la calificación correspondiente, que será la media ponderada de los RA vistos en la evaluación. Siguiendo la temporalización programada para este módulo las calificaciones de cada evaluación se calcularán de la siguiente forma:

$$\text{Nota}_{1^{\text{a}} \text{ evaluación}} = \text{nota}_{\text{RA1}} * \text{peso}_{\text{RA1}} + \text{nota}_{\text{RA2}} * \text{peso}_{\text{RA2}} + \text{nota}_{\text{RA7}} * \text{peso}_{\text{RA7}} + \text{nota}_{\text{RA8}} * \text{peso}_{\text{RA8}}$$

$$\text{Nota}_{2^{\text{a}} \text{ evaluación}} = \text{nota}_{\text{RA3}} * \text{peso}_{\text{RA3}} + \text{nota}_{\text{RA4}} * \text{peso}_{\text{RA4}} + \text{nota}_{\text{RA5}} * \text{peso}_{\text{RA5}} + \text{nota}_{\text{RA6}} * \text{peso}_{\text{RA6}}$$

Si no se obtiene una valoración positiva (mayor que cinco) y no se hubiesen superado los resultados de aprendizajes y criterios evaluados en uno o varios RA, **solo habrán de recuperarse los resultados de aprendizaje no superados**. Al alumnado que alcance unos RA y otros no, se le dará diferentes oportunidades de obtenerlos, realizándose pruebas de recuperación y oportunidades de mejoras.

La nota final será la media ponderada de todos los RA vistos en el curso.

Se llevará un registro en hoja de cálculo de la calificación de cada actividad de todos los RA, para poder realizar un mejor seguimiento y control de las calificaciones.

### 3.2.2 Evaluación extraordinaria

Aquellos alumnos/as que no obtengan el aprobado en la evaluación continua, al finalizar el segundo trimestre, tendrán que **seguir asistiendo a clase** hasta que tenga lugar la evaluación extraordinaria del módulo. Durante este tiempo, los alumnos/as tendrán que realizar las siguientes actividades de recuperación:

- Repaso de los contenidos.
- Resolución de dudas.
- Elaboración de actividades, resúmenes y esquemas.
- Realización de pruebas de evaluación específicas.
- Realización de pruebas prácticas.

Todas ellas orientadas a lograr los criterios de evaluación no alcanzados y a reforzar el aprendizaje de los contenidos para poder superar los objetivos del módulo en la prueba extraordinaria de junio. El alumno/a sólo tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje no superados, del resto conservará sus calificaciones, volviendo a aplicar las ponderaciones para el cálculo de la calificación explicadas en el apartado anterior. Respecto al abandono del módulo por parte de un alumno/a, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aquellos alumnos/as que no asisten regularmente a clase y por consiguiente su participación en las actividades programadas no son suficientes para adquirir los objetivos del módulo en evaluaciones parciales, deberán realizar en el periodo extraordinario todas las actividades que el profesorado establezca en su plan de recuperación y además presentarse a la prueba de la evaluación extraordinaria con el contenido no superado durante el curso.
- Las situaciones extraordinarias de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por

el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

La evaluación extraordinaria, se realizará en junio y en ella **se volverá a evaluar toda la materia de la misma forma que se ha descrito anteriormente, pero incluyendo las calificaciones de los resultados de aprendizaje obtenidas por el alumnado en el periodo ordinario, si estaban superados y en el extraordinario, en los resultados que no estaban superados.**

### 3.2.3 Criterios de corrección

Los **criterios de corrección** de las pruebas escritas o actividades en el ordenador/red del aula y de cada criterio de evaluación asociado a las mismas, se basarán en:

- **Funcionamiento**
- Cumplimiento de los requisitos expuestos en la actividad
- Seguimiento de las normas de actuación desarrolladas en el aula.
- Ausencia total de errores sintácticos y semánticos.
- Autonomía e iniciativa propia en la realización de la actividad para
- Entrega o finalización de la actividad en el plazo establecido
- Actitud positiva

(En los casos donde las pruebas incumplan alguno de los requisitos anteriores, perderá parte de su valor o la totalidad de este **primando el funcionamiento y adecuación a los requisitos del problema** sobre el resto de los criterios).

Para evaluar la **actitud** se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad con el material de trabajo.
- Orden y limpieza.
- Iniciativa propia.
- Interés por la materia tratada.
- Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.

### 3.3 Medidas de Atención a la diversidad

En 2º SMR encontramos varios alumnos con necesidades educativas especiales que requieren medidas específicas para apoyar el aprendizaje:

- Alumnos con **TDAH** (Déficit de atención con hiperactividad, predominio déficit atención): Hay tres alumnos con déficit de atención. Los tres muestran interés por aprender y se esfuerzan constantemente. Algunos presentan dificultades para realizar las prácticas de clase.
- Alumno con **problemas de audición**. Muestra interés y no presenta grandes problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas.
- Alumnos **con trastorno del espectro autista**. Son cuatro alumnos con este trastorno. Todos ellos están bien integrados en la clase y siguen el ritmo de las mismas aunque con alguna dificultad.

Se proponen las siguientes medidas METODOLÓGICAS:

- Realizar cambios en la distribución de la clase para que estos alumnos/as estén situados con otros/as con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- Trabajar en grupos pequeños.
- Integrar a los alumnos/as con más carencias en grupos de trabajo mixtos y situarlos dentro del aula cerca del profesor/a en sitios con buena visibilidad de la pizarra y que se facilite la audición.
- Para favorecer la comprensión de las explicaciones utilizar medios audiovisuales, transparencias, videoprojector, etc.
- Aportar ejercicios resueltos, ejemplos adicionales, etc. (todos a través de las plataformas Moodle).
- Proporcionar a los alumnos más tiempo para realizar las actividades previstas en el aula.
- Atender de manera más individualizada aquellas necesidades que demanden estos alumnos.
- Realizar principalmente pruebas prácticas de evaluación en el ordenador. Estas pruebas serán similares a los ejercicios prácticos realizados en clase
- Realizar, siempre que sea posible, pruebas de evaluación por unidades didácticas.
- Estar en permanente contacto con el Departamento de Orientación para, antes de tomar cualquier medida, siempre solicitarles su colaboración y asesoramiento.

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**Seguridad Informática  
2º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2023-2024**

2. Programación de seguridad informática	4
2.1. Justificación de la materia .....	4
2.2. Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo	4
2.3. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje asociados a las competencias claves a adquirir .....	5
2.3.1. CONTENIDOS BÁSICOS .....	5
2.3.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	6
2.4. Unidades de Programación .....	7
2.4.1. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS .....	7
2.4.2. UNIDADES DIDÁCTICAS .....	8
2.5. Metodología .....	30
2.6. Docencia telemática .....	31
2.7. Acuerdos modificaciones tras la Evaluación Inicial .....	31
3. Evaluación	32
3.1. Criterios de evaluación .....	33
3.2. Técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación .....	34
3.3. Criterios de calificación .....	35
3.3.1 EVALUACIÓN ORDINARIA .....	35
3.3.2 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.....	43
3.3.3 CRITERIOS DE CORRECCIÓN .....	44
3.3.4 ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE.....	45
3.4. Medidas de atención a la diversidad .....	45



## **2. PROGRAMACIÓN DE SEGURIDAD INFORMÁTICA**

### **2.1. Justificación de la materia**

Los objetivos generales de este ciclo formativo a los que contribuye a alcanzar este módulo de Seguridad Informática son los siguientes:

- 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.
- 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.
- 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.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

### **2.2. Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo**

La competencia general del título de “Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes” 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. Dentro de la Orden del 7 de julio de 2009, también se recogen las principales competencias profesionales, personales y sociales del título. De todas ellas, la superación de este módulo contribuirá a alcanzar las siguientes:

- 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.
- Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.

- Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
- Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

En cuanto a las **competencias transversales**, se persigue:

1. Analizar con una visión crítica la realidad actual, contrastando la información de los distintos medios de comunicación, y fomentando el respeto a las opiniones de los demás (alumnos, profesores, etc.). Para la consecución de esta competencia podemos realizar:
  - a) Se realizarán actividades de grupo con exposiciones para favorecer el trabajo colaborativo.
  - b) Se analizarán en clase noticias actuales relacionadas con los contenidos del módulo, analizando los diferentes puntos de vista de los interesados y favoreciendo el debate.
2. Valorar la importancia de la conservación del medio ambiente, fomentando el uso racional y eficiente de la energía, el agua y el papel, respetándolo y contribuyendo a su cuidado y mejora. Para la consecución de esta competencia podemos realizar:
  - a) Toda la información y documentación manejada en clase estará en formato digital, fomentado el uso racional del papel.
  - b) Se insistirá en la importancia de mantener una clase limpia, en orden y con un uso adecuado de su iluminación.

## **2.3 Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje asociados a las competencias claves a adquirir**

### **2.3.1. CONTENIDOS BÁSICOS**

Los contenidos básicos que se le exigirán al alumno para la superación del módulo, vienen recogidos en el RD 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, y son los siguientes:

Aplicación de medidas de seguridad pasiva:

- Seguridad informática. Clasificación, técnicas y prácticas de tratamiento seguro de la información.
- Ubicación y protección física de los equipos y servidores.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida.

Gestión de dispositivos de almacenamiento:

- Almacenamiento de la información: rendimiento, disponibilidad, accesibilidad.
- Almacenamiento redundante y distribuido.
- Almacenamiento remoto y extraíble.
- Criptografía.
- Copias de seguridad e imágenes de respaldo.
- Medios de almacenamiento.
- Política de almacenamiento.
- Recuperación de datos.

Aplicación de mecanismos de seguridad activa:

- Identificación digital.
- Sistemas biométricos de identificación.

- Firma electrónica y certificado digital.
- Seguridad en los protocolos para comunicaciones inalámbricas.
- Utilización de cortafuegos en un sistema o servidor.
- Listas de control de acceso.
- Política de contraseñas.
- Recuperación de datos.
- Software malicioso. Clasificación, protección y desinfección.
- Auditorías de seguridad.
- Actualización de sistemas y aplicaciones.

Aseguramiento de la privacidad:

- Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.
- Fraudes informáticos y robos de información.
- Control de la monitorización en redes cableadas.
- Seguridad en redes inalámbricas.
- Sistemas de identificación: firma electrónica, certificados digitales y otros.
- Cortafuegos en equipos y servidores.
- Publicidad y correo no deseado.

Cumplimiento de la legislación y de las normas sobre seguridad:

- Legislación sobre protección de datos.
- Legislación sobre los servicios de la sociedad de la información y correo electrónico.

## 2.3.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los resultados de aprendizaje (RA) se refieren a los conocimientos, habilidades y actitudes aprendidas por el estudiante y que pueden ser evaluadas aplicando determinados métodos de evaluación con el fin de determinar la adquisición de las competencias propias de cada materia. Por tanto, podríamos decir que los resultados de aprendizaje son el “comportamiento esperado de los alumnos que les permitirán alcanzar la cualificación profesional y el nivel de formación acreditado por el módulo”. Por otro lado, los criterios de evaluación son el conjunto de previsiones que para cada resultado de aprendizaje indican el grado de concreción aceptable del mismo.

Se enumeran a continuación los RA asociados con el presente módulo junto con sus criterios de evaluación y que serán necesarios para adquirir las competencias propias de la materia:

### **RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.
- b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.
- c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.
- d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.
- e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
- f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
- g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.
- h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.
- i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.

### **RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.
- b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).
- c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.
- d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.
- e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.

- f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.
- g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.
- h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
- i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
- j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.

**RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.
- b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.
- c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.
- d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.
- e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.
- f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.

**RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.
- b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.
- c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.
- d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.
- e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.
- f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.
- g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.
- h) Se ha instalado y configurado un cortafuego en un equipo o servidor.

**RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.
- b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.
- c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.
- d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.
- e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.
- f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.

## **2.4 Unidades de Programación**

### **2.4.1. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

A continuación se muestra una tabla con la temporalización y horas estimadas para cada uno de los bloques y unidades de trabajo que se han establecido para este módulo. Dado que en este módulo se cuenta con 5 horas semanales, se puede establecer una previsión de 60 horas aproximadas al primer trimestre y 45 horas aproximadas al segundo, resultando una duración total de 105 horas. En su secuenciación, se tomará como referente el inicio del curso escolar el 15 de septiembre y la finalización del periodo ordinario en marzo, comenzando a partir de dicho mes el periodo de recuperación extraordinario hasta el 25 de junio.

En la secuenciación y temporalización de los contenidos mostrada en las siguientes tablas se tendrá en cuenta su carácter flexible y revisable, atendiendo al ritmo de aprendizaje del alumnado, circunstancias

escolares imprevistas y las dificultades o intereses planteados.

TRIM	RA(CE)	UD	TEMPORALIZACIÓN	HORAS
1	RA1(a,b), RA4(a,b), RA5(b)	UD1	Septiembre/Octubre	10
	RA1(c,d,e,f,i)	UD2	Octubre	10
	RA1(a,b,g,h), RA3(f)	UD3	Octubre/Noviembre	12
	RA1(a,b,g), RA4(a,b,f)	UD4	Noviembre	10
	RA1(a), RA3(d) RA4(b,f,g)	UD5	Noviembre/Diciembre	10
	RA5(a,b,c,d,e,f)	UD6	Diciembre	8
2	RA2(a,b,c,d,e,f,g,h,i,j),RA3(a,f)	UD7	Enero	15
	RA3(b,d),RA4(b,c)	UD8	Enero/Febrero	8
	RA3(c,d),RA4(b,c,)	UD9	Febrero	7
	RA3(e),RA4(a,c,d,e,h)	UD10	Febrero/Marzo	15
				<b>105horas</b>

En dicha tabla también se reflejan los RA y CE de los correspondientes al módulo que serán abordados en cada unidad didáctica.

## 2.4.2. UNIDADES DIDÁCTICAS

A la vista de los contenidos mínimos y los resultados de aprendizaje anteriores, se ha decidido estructurar este módulo en dos bloques (que coinciden con las evaluaciones) que suman un total de diez unidades de trabajo que se presentan a continuación.

### Unidad 1. Introducción a la seguridad informática

- 1.1 Seguridad informática. Introducción. Objetivos.
- 1.2 Clasificación de seguridad
  - Seguridad física y lógica
  - Seguridad activa y pasiva
- 1.3 Principios de seguridad
- 1.4 Tipos de amenazas y fraudes en los sistemas de la información
- 1.5 Vulnerabilidades
- 1.6 Planes de contingencia y políticas de seguridad.

### Unidad 2. Seguridad física. Instalaciones, Hardware, CPDs y control de acceso.

- 2.1 Ubicación y protección física de los equipos y servidores.
  - Sistemas de control de acceso
- 2.2 Condiciones ambientales de los equipos
- 2.3 Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)
  - Tipos de SAI. Modo de funcionamiento
- 2.4 Centros de proceso de datos (CPD)
  - Características constructivas y de disposición
  - Sistemas de seguridad del CPD
  - Climatización
  - Centros de respaldo

### Unidad 3. Seguridad Lógica. Sistemas de identificación y control de acceso.

- 3.1 Concepto de seguridad lógica
- 3.2 Acceso a sistemas operativos y aplicaciones
  - Contraseñas
  - Listas de control de acceso
- 3.3 Acceso a aplicaciones por Internet
3. 4 Otras alternativas de gestión de identidades
  - Autenticación de usuarios
  - Autorización de usuarios

### Unidad 4. Seguridad Lógica. Criptografía.

- 4.1 Introducción a la criptografía
  - Definiciones. Conceptos básicos
  - Elementos de un criptosistema

- Tipos de sistema de cifrado
- 4.2 Cifrado de clave simétrica
  - Confidencialidad con claves simétricas
  - Algoritmos de cifrado
- 4.3 Cifrado de clave asimétrica
  - Autenticación con claves asimétricas
  - Confidencialidad con claves asimétricas
  - Algoritmos de cifrado
- 4.4 Algoritmo de cifrado hash
- 4.5 Sistemas híbridos

#### **Unidad 5. Seguridad Lógica. Aplicaciones prácticas de la Criptografía.**

- 5.1 Aplicaciones prácticas de la criptografía. Conceptos y procedimientos
- 5.2 Firma digital
  - Mecanismo de firma
  - Firma digital con árbitro
  - Firma digital ordinaria
- 5.3 Certificados digitales
  - Concepto y características
  - Autoridades de certificación
  - Solicitud de certificados
  - Clases de certificados
- 5.4 DNI electrónico
- 5.5 SSL y TLS
- 5.6 Cifrado de información

#### **Unidad 6. Normativa sobre seguridad y protección de datos.**

- 6.1 Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de Derechos Digitales (LOPD-GDD).
  - Consentimiento de menores
  - Obligación legal, interés público
  - Infracciones penales
  - Derechos digitales de los trabajadores

#### **Unidad 7. Gestión de almacenamiento**

- 7.1 Gestión y políticas de almacenamiento
- 7.2 Dispositivos de almacenamiento
  - Servicios de almacenamiento remoto
  - Almacenamiento externo
- 7.3 Almacenamiento redundante y distribuido
  - RAIDs
  - Clusters
- 7.4 Copias de seguridad
  - Clases de copias de seguridad
  - Realización de copias de seguridad
- 7.5 Otras copias de seguridad
  - Imágenes de respaldo
  - Copia de seguridad del registro
  - Puntos de restauración del sistema operativo.
  - Copias de seguridad de los datos de correo electrónico
- 7.6 Recuperación de datos.

#### **Unidad 8. Software Malicioso.**

- 8.1 Concepto de software malicioso
- 8.2 Clasificación del malware.
- 8.3 Denegación de servicio
- 8.4 Publicidad y correo no deseado
- 8.5 Ingeniería social. Fraudes informáticos

#### **Unidad 9. Medidas de protección contra el Malware**

- 9.1 Medidas de protección contra el software malicioso
  - Medidas preventivas contra el malware
  - Medidas paliativas contra el malware

- 9.2 Centros de protección y respuestas frente a amenazas
- 9.3 Buenas prácticas para protegerse del malware

**Unidad 10. Seguridad en redes. Ataques y contramedidas**

- 10.1 Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.
- 10.2 Seguridad en redes
  - Servicios de red
  - Vulnerabilidades
  - Monitorización de redes. Escaneo de puertos.
  - Detección de intrusos
  - Permisos de recursos compartidos en red
  - Seguridad en los navegadores
  - Seguridad en las redes sociales
- 10.3. Seguridad en redes inalámbricas
  - Tecnologías Wi-Fi
  - Seguridad Wi-Fi.
  - Monitorización de redes Wi-Fi
  - Detección de intrusos.
- 10.4 Sistemas cortafuegos en equipos y servidores.
  - Tipos de Cortafuegos
  - Instalación y configuración de proxys.
  - Instalación y configuración de cortafuegos.
  - Registros de actividad del cortafuegos
- 10.5 Auditorías de seguridad en redes
  - Tipos de auditorías de red
  - Herramientas para auditorías

A continuación, se detalla el plan de trabajo para cada una de las unidades didácticas anteriores.

<b>UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD INFORMÁTICA</b>		<b>EVALUACIÓN: 1ª</b>	<b>10 HORAS</b>
<b>OBJETIVOS</b>		<b>CONTENIDO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las diferencias entre seguridad de la información y seguridad informática.</li> <li>• Aprender los conceptos básicos relacionados con el mundo de la seguridad informática.</li> <li>• Describir cuales son los principios básicos de la seguridad.</li> <li>• Conocer qué son y qué utilidad tienen las políticas de seguridad.</li> <li>• Aprender en qué consisten los planes de contingencia.</li> </ul>		1.1 Seguridad informática. Introducción. Objetivos. 1.2 Clasificación de seguridad Seguridad física y lógica Seguridad activa y pasiva 1.3 Principios de seguridad 1.4 Tipos de amenazas y fraudes en los sistemas de la información 1.5 Vulnerabilidades 1.6 Planes de contingencia y políticas de seguridad.	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO</b>			
<b>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</b>			
a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura. (2,25%)			
b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica. (1,5%)			
<b>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</b>			
a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red (1,0%).			
b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información. (0,4%)			
<b>RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.</b>			
b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada (0,5625%).			
<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>			
Pruebas escritas o por ordenador			
Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo.			
Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.			
<b>ACTIVIDADES</b>			
- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual.			
- Exposición de los contenidos.			
- Práctica 1. Amenazas y riesgos.			
- Práctica 2. Nessus.			
- Práctica 3. NMAP.			
- Práctica 4. Planes de contingencia			
- Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones.			
- Prueba de conocimiento (Examen).			
- Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.			
<b>REFUERZO Y AMPLIACIÓN</b>			
Revisión vídeos y material adicional.			
<b>TRABAJO EN CASA: Actividades de consolidación</b>			

<b>VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD1</b>			
<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Peso parcial CE</b>
1	a	Observación	0,2250%
		Examen	1,3500%
		Actividades	0,6750%
	b	Observación	0,1500%
		Examen	0,9000%
		Práctica 1	0,4500%
4	a	Observación	0,1000%
		Examen	0,6000%
		Práctica 2	0,3000%
	b	Observación	0,0400%
		Examen	0,2400%
		Práctica 3	0,1200%
5	b	Práctica 4	0,5625%
			<b>5,7125%</b>

<b>UNIDAD 2: SEGURIDAD FÍSICA</b>	<b>EVALUACIÓN: 1ª</b>	<b>10 HORAS</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTENIDO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar conciencia sobre la importancia de la seguridad de los sistemas informáticos.</li> <li>• Identificar los riesgos físicos a los que están sometidos los equipos informáticos.</li> <li>• Aplicar las medidas preventivas adecuadas para proteger los equipos informáticos.</li> <li>• Describir las características y medidas de seguridad de un CPD.</li> <li>• Valorar la importancia de los centros de respaldo de datos.</li> </ul>	2.1 Ubicación y protección física de los equipos y servidores. Sistemas de control de acceso 2.2 Condiciones ambientales de los equipos 2.3 Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) Tipos de SAI Modo de funcionamiento 2.4 Centros de proceso de datos (CPD) Características constructivas y de disposición Sistemas de seguridad del CPD Climatización Centros de respaldo.	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO</b>		
<b>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</b>		
c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores. (3%) d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos (1,5%). e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida (1,5%). f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida (1,5%) i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos (1,5%).		
<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas o por ordenador Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo. Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.		
<b>ACTIVIDADES</b>		
- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual. - Exposición de los contenidos. - Práctica 1. SAI - Práctica 2. Cámaras IP - Práctica 3. Huellas dactilares - Práctica 4. Traslado en caliente CONDIS - Práctica 5. CPD y centros de respaldo - Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones. - Prueba de conocimiento (Examen). - Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.		
<b>REFUERZO Y AMPLIACIÓN</b>		
Revisión vídeos y material adicional.		
<b>TRABAJO EN CASA: Actividades de consolidación</b>		

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD2			
RA	CE	Procedimiento	Peso parcial CE
1	c	Observación	0,300%
		Examen	1,800%
		Actividades	0,300%
		Práctica 4	0,600%
	d	Observación	0,150%
		Examen	0,900%
		Actividades	0,150%
		Práctica 3	0,150%
		Práctica 4	0,150%
	e	Observación	0,150%
		Examen	0,900%
		Actividades	0,150%
		Práctica 2	0,150%
		Práctica 5	0,150%
	f	Observación	0,150%
		Examen	0,900%
		Actividades	0,150%
		Práctica 1	0,150%
		Práctica 3	0,150%
	i	Observación	0,150%
Examen		0,900%	
Actividades		0,150%	
Práctica 1		0,150%	
Práctica 2		0,150%	
			<b>9,00%</b>

<b>UNIDAD 3: SEGURIDAD LÓGICA</b>	<b>EVALUACIÓN: 1ª</b>	<b>12 HORAS</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTENIDO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer qué es la seguridad lógica y apreciar su importancia.</li> <li>• Describir los sistemas de protección de acceso a sistemas operativos y aplicaciones mediante contraseñas y listas de control de acceso.</li> <li>• Analizar los sistemas de protección de acceso a las aplicaciones a través de internet.</li> <li>• Identificar diversas alternativas de gestión de identidades, explicando las diferencias entre autenticación y autorización.</li> </ul>	3.1 Concepto de seguridad lógica 3.2 Acceso a sistemas operativos y aplicaciones Contraseñas Listas de control de acceso 3.3 Acceso a aplicaciones por Internet 3.4 Otras alternativas de gestión de identidades Autenticación de usuarios Autorización de usuarios	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO</b>		
<b>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</b>		
a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura (2,25%). b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica (1,5%). g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso (2,25%). h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas (3%).		
<b>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</b>		
f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos (3,75%).		
<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas o por ordenador Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo. Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.		
<b>ACTIVIDADES</b>		
- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual. - Exposición de los contenidos. - Respuesta común en parejas – Debates sobre un tema de actualidad/noticia relacionada con los contenidos de la unidad.		
- Práctica 1. John the Ripper - Práctica 2. Actualización Software - Práctica 3. ACL - Práctica 4. Actividad Administración de contraseñas y Actividad de pagos seguros		
- Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones. - Prueba de conocimiento (Examen). - Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.		
<b>REFUERZO Y AMPLIACIÓN</b>		
Revisión vídeos y material adicional.		
<b>TRABAJO EN CASA: Actividades de consolidación</b>		

<b>VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD3</b>			
<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Peso parcial CE</b>
1	a	Observación	0,225%
		Examen	1,350%
		Práctica 1	0,675%
	b	Observación	0,150%
		Examen	0,900%
		Actividades	0,150%
		Práctica 2	0,300%
	g	Observación	0,225%
		Examen	1,350%
		Actividades	0,225%
		Práctica 3	0,450%
	h	Observación	0,300%
		Examen	1,800%
		Actividades	0,300%
Práctica 1		0,300%	
Práctica 4		0,300%	
3	f	Observación	0,375%
		Práctica 4	3,375%
			<b>12,75%</b>

<b>UNIDAD 4: CRIPTOGRAFÍA</b>	<b>EVALUACIÓN: 1ª</b>	<b>10 HORAS</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTENIDO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer qué es la criptografía y para qué se utiliza.</li> <li>• Distinguir los tipos de sistemas de cifrados utilizados en la criptografía.</li> <li>• Describir las ventajas e inconvenientes de los criptosistemas.</li> <li>• Conocer y apreciar las ventajas de los criptosistemas híbridos.</li> </ul>	4.1 Introducción a la criptografía Definiciones. Conceptos básicos Elementos de un criptosistema Tipos de sistema de cifrado 4.2 Cifrado de clave simétrica Confidencialidad con claves simétricas Algoritmos de cifrado 4.3 Cifrado de clave asimétrica Autenticación con claves asimétricas Confidencialidad con claves asimétricas Algoritmos de cifrado 4.4 Algoritmo de cifrado hash 4.5 Sistemas híbridos	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO</b>		
<b>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</b>		
a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura (2,25%). b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica (1,5%). g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso (2,25%).		
<b>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</b>		
a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red (1%). b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes y robos de información (0,4%). f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital entre otros (2%).		
<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas o por ordenador Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo. Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.		
<b>ACTIVIDADES</b>		
- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual. - Exposición de los contenidos.		
- Práctica 1. Esteganografía - Práctica 2. Cifrado Simétrico RSA - Práctica 3. Enigmail		
- Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones. - Prueba de conocimiento (Examen). - Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.		
<b>REFUERZO Y AMPLIACIÓN</b>		
Revisión vídeos y material adicional.		
<b>TRABAJO EN CASA: Actividades de consolidación</b>		

<b>VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD4</b>			
<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Peso parcial CE</b>
1	a	Observación	0,225%
		Examen	1,350%
		Actividades	0,675%
	b	Observación	0,150%
		Examen	0,900%
		Práctica 1	0,450%
	g	Observación	0,225%
		Examen	1,350%
		Actividades	0,225%
Práctica 2		0,450%	
4	a	Observación	0,100%
		Examen	0,600%
		Actividades	0,100%
		Práctica 3	0,200%
	b	Observación	0,040%
		Examen	0,240%
		Práctica 3	0,120%
	f	Observación	0,200%
		Examen	1,200%
Práctica 3		0,600%	
			<b>9,40%</b>

<b>UNIDAD 5: APLICACIONES DE LA CRIPTOGRAFÍA</b>	<b>EVALUACIÓN: 1ª</b>	<b>10 HORAS</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTENIDO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender qué es la firma digital y qué aplicaciones tiene.</li> <li>• Conocer qué son los certificados digitales.</li> <li>• Describir las funciones del DNI electrónico y conocer los mecanismos de seguridad que tiene.</li> <li>• Estudiar los protocolos SSL y TLS para las conexiones seguras.</li> <li>• Aprender a cifrar archivos y unidades de almacenamiento.</li> </ul>	5.1 Aplicaciones prácticas de la criptografía. Conceptos y procedimientos 5.2 Firma digital Mecanismo de firma Firma digital con árbitro Firma digital ordinaria 5.3 Certificados digitales Concepto y características Autoridades de certificación Solicitud de certificados Clases de certificados 5.4 DNI electrónico 5.5 SSL y TLS 5.6 Cifrado de información	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO</b>		
<b>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</b>		
a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura (2,25%).		
<b>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</b>		
d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas (2,3%).		
<b>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</b>		
b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes y robos de información (0,4%).		
f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital entre otros (2%).		
g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros (4%).		
<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas o por ordenador Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo. Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.		
<b>ACTIVIDADES</b>		
- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual.		
- Exposición de los contenidos.		
- Práctica 1. Certificados		
- Práctica 2. Certificados y firmas		
- Práctica 3. Verifirma		
- Práctica 4. GPG		
<b>FINALES: Síntesis y Evaluación (3 h.)</b>		
-- Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones.		
- Prueba de conocimiento (Examen).		
- Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.		
<b>REFUERZO Y AMPLIACIÓN</b>		
Revisión vídeos y material adicional.		
<b>TRABAJO EN CASA: Actividades de consolidación</b>		

<b>VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD5</b>			
<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Peso parcial CE</b>
1	a	Observación	0,225%
		Examen	1,350%
		Práctica 2	0,675%
3	d	Actividades	0,230%
		Examen	1,380%
		Práctica 1	0,690%
4	b	Observación	0,040%
		Práctica 3	0,360%
	f	Observación	0,200%
		Examen	1,200%
		Actividades	0,200%
		Práctica 4	0,400%
	g	Observación	0,400%
		Examen	2,400%
		Actividades	0,400%
		Práctica 4	0,800%
			<b>10,95%</b>

<b>UNIDAD 6: NORMATIVA SOBRE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS.</b>	<b>EVALUACIÓN: 1ª</b>	<b>8 HORAS</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTENIDO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar conciencia de la importancia de la protección de datos.</li> <li>• Describir la legislación existente sobre protección de datos.</li> <li>• Identificar las figuras legales que intervienen en el tratamiento de datos.</li> <li>• Conocer la legislación existente sobre los servicios de la sociedad de la información y el comercio electrónico.</li> <li>• Contrastar las normas ISO sobre gestión de la seguridad de la información.</li> </ul>	6.1 Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de Derechos Digitales (LOPD-GDD). Consentimiento de menores Obligación legal, interés público Infracciones penales Derechos digitales de los trabajadores	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO</b>		
<b>RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.</b>		
a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal (1,125%). b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada (0,563%). c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos (1,125%). d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen (1,125%). e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico (1,5%) f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información (1,5%).		
<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas o por ordenador Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo. Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.		
<b>ACTIVIDADES</b>		
- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual. - Exposición de los contenidos. - Respuesta común en parejas – Debate sobre un tema de actualidad/noticia relacionada con los contenidos de la unidad.		
- Práctica 1. Análisis de datos de naturaleza heterogénea. Caracterización y protección según su tipología.		
- Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones. - Prueba de conocimiento (Examen). - Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.		
<b>REFUERZO Y AMPLIACIÓN</b>		
Revisión vídeos y material adicional.		
<b>TRABAJO EN CASA: Actividades de consolidación</b>		

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD6			
RA	CE	Procedimiento	Peso parcial CE
5	a	Observación	0,113%
		Examen	1,013%
	b	Observación	0,056%
		Examen	0,338%
		Actividades	0,169%
	c	Examen	0,113%
		Actividades	0,675%
		Práctica 1	0,338%
	d	Examen	0,113%
		Actividades	0,675%
		Práctica 1	0,338%
	e	Observación	0,150%
		Examen	0,900%
		Actividades	0,150%
		Práctica 1	0,300%
	f	Observación	0,150%
Examen		0,900%	
Actividades		0,150%	
Práctica 1		0,300%	
			<b>6,938%</b>

UNIDAD 7: GESTIÓN DEL ALMACENAMIENTO	EVALUACIÓN: 2ª	15 HORAS
OBJETIVOS	CONTENIDO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las características de la gestión del almacenamiento.</li> <li>• Diseñar políticas de almacenamiento.</li> <li>• Utilizar los medios de almacenamiento y saber cómo protegerlos.</li> <li>• Reconocer las tecnologías de almacenamiento redundante más utilizadas.</li> <li>• Realizar copias de seguridad e imágenes del sistema.</li> <li>• Aprender a recuperar datos borrados.</li> </ul>	<p>7.1 Gestión y políticas de almacenamiento</p> <p>7.2 Dispositivos de almacenamiento</p> <p style="padding-left: 20px;">Clasificación</p> <p style="padding-left: 20px;">Servicios de almacenamiento remoto</p> <p style="padding-left: 20px;">Almacenamiento externo</p> <p>7.3 Almacenamiento redundante y distribuido</p> <p style="padding-left: 20px;">RAIDs</p> <p style="padding-left: 20px;">Clusters</p> <p>7.4 Copias de seguridad</p> <p style="padding-left: 20px;">Clases de copias de seguridad</p> <p style="padding-left: 20px;">Realización de copias de seguridad</p> <p>7.5 Otras copias de seguridad</p> <p style="padding-left: 20px;">Imágenes de respaldo</p> <p style="padding-left: 20px;">Copia de seguridad del registro</p> <p style="padding-left: 20px;">Puntos de restauración del sistema operativo.</p> <p style="padding-left: 20px;">Copias de seguridad de correo electrónico</p> <p>7.6 Recuperación de datos.</p>	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO		
<b>RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.</b>		
<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento (1,25%).</p> <p>b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros) (1,25%).</p> <p>c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red (1,25%).</p> <p>d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido (1,25%).</p> <p>e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad (1,25%).</p> <p>f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación (1,25%).</p> <p>g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias (1,25%).</p> <p>h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles (1,25%).</p> <p>i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles (1,25%).</p> <p>j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento (1,25%).</p>		
<b>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</b>		
<p>a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad (0,60%).</p> <p>f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos (3,75%).</p>		
INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
<p>Pruebas escritas o por ordenador</p> <p>Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo.</p> <p>Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.</p>		
ACTIVIDADES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual.</li> <li>- Exposición de los contenidos.</li> <li>- Práctica 1. Copias de seguridad. Programación.</li> <li>- Práctica 2. Creación de imágenes. Clonación.</li> <li>- Práctica 3. Restauración de imágenes.</li> <li>- Práctica 4. Técnicas de recuperación de datos en diferentes unidades.</li> <li>- Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones.</li> <li>- Prueba de conocimiento (Examen).</li> <li>- Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.</li> </ul>		
REFUERZO Y AMPLIACIÓN		
<p>Revisión vídeos y material adicional.</p>		
TRABAJO EN CASA: Actividades de consolidación		

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD7			
RA	CE	Procedimiento	Peso parcial CE
2	a	Observación	0,125%
		Examen	0,750%
		Actividades	0,125%
		Práctica 1	0,125%
		Práctica 2	0,125%
	b	Observación	0,125%
		Examen	0,750%
		Actividades	0,125%
		Práctica 3	0,250%
	c	Observación	0,125%
		Examen	0,750%
		Actividades	0,125%
		Práctica 3	0,250%
	d	Observación	0,125%
		Examen	0,750%
		Actividades	0,125%
		Práctica 1	0,125%
		Práctica 2	0,125%
	e	Observación	0,125%
		Examen	0,750%
		Actividades	0,125%
		Práctica 1	0,125%
		Práctica 3	0,125%
	f	Observación	0,125%
		Examen	0,750%
		Actividades	0,125%
		Práctica 2	0,125%
		Práctica 3	0,125%
	g	Observación	0,125%
		Examen	0,750%
Actividades		0,125%	
Práctica 2		0,125%	
Práctica 3		0,125%	
h	Observación	0,125%	
	Examen	0,750%	
	Actividades	0,125%	
	Práctica 1	0,125%	
	Práctica 3	0,125%	
i	Observación	0,125%	
	Examen	0,750%	
	Actividades	0,125%	
	Práctica 3	0,250%	
j	Observación	0,125%	
	Examen	0,750%	
	Práctica 3	0,375%	
3	a	Examen	0,360%
		Práctica 4	0,240%
	f	Observación	0,375%
		Examen	2,250%
		Actividades	0,375%
Práctica 4		0,750%	
			<b>16,85%</b>

<b>UNIDAD 8: SOFTWARE MALICIOSO</b>	<b>EVALUACIÓN: 2ª</b>	<b>8 HORAS</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTENIDO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciar entre los diferentes tipos de software malicioso que existen.</li> <li>Conocer los ataques de denegación de servicio.</li> <li>Distinguir entre publicidad y correo no deseado.</li> <li>Conocer en qué consiste la ingeniería social.</li> </ul>	8.1 Concepto de software malicioso 8.2 Clasificación del malware. 8.3 Denegación de servicio 8.4 Publicidad y correo no deseado 8.5 Ingeniería social. Fraudes informáticos	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO</b>		
<b>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</b>		
b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso (4,5%).		
d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas (2,3%).		
<b>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</b>		
b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes y robos de información (0,4%).		
c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado (0,667%).		
<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas o por ordenador		
Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo.		
Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.		
<b>ACTIVIDADES</b>		
<b>INICIACIÓN:</b> Presentación y explicación (3 h.)   Metodología: Aprendizaje Cooperativo y Activo		
- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual.		
- Exposición de los contenidos.		
- Práctica 1. Análisis de un tipo de malware. Estudio de casos reales. Daños y soluciones.		
- Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones.		
- Prueba de conocimiento (Examen).		
- Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.		
<b>REFUERZO Y AMPLIACIÓN</b>		
Revisión vídeos y material adicional.		
<b>TRABAJO EN CASA:</b> Actividades de consolidación		

<b>VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD8</b>			
<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Peso parcial CE</b>
3	b	Observación	0,450%
		Examen	2,700%
		Actividades	1,350%
	d	Observación	0,230%
		Examen	1,380%
		Actividades	0,690%
4	b	Observación	0,040%
		Examen	0,240%
		Práctica 1	0,120%
	c	Observación	0,067%
		Examen	0,400%
		Práctica 1	0,200%
			<b>7,87%</b>

<b>UNIDAD 9: MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA EL MALWARE</b>	<b>EVALUACIÓN: 2ª</b>	<b>7 HORAS</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTENIDO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer cómo se puede proteger un equipo para evitar infecciones de malware.</li> <li>• Aprender a actuar ante una infección por malware.</li> <li>• Diferenciar entre antivirus personales y corporativos.</li> <li>• Aprender a evitar infecciones en correos corporativos.</li> </ul>	9.1 Medidas de protección contra el software malicioso Medidas preventivas contra el malware Medidas paliativas contra el malware 9.2 Centros de protección y respuestas frente a amenazas 9.3 Buenas prácticas para protegerse del malware	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO</b>		
<b>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</b>		
c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades (4,5%).		
d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas (2,3%).		
<b>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</b>		
b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes y robos de información (0,4%).		
c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado (0,667%).		
<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas o por ordenador Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo. Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.		
<b>ACTIVIDADES</b>		
- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual.		
- Exposición de los contenidos.		
- Práctica 1. Infección controlada.		
- Práctica 2. FWBuilder.		
- Práctica 3. SpyBot.		
- Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones.		
- Prueba de conocimiento (Examen).		
- Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.		
<b>REFUERZO Y AMPLIACIÓN</b>		
Revisión vídeos y material adicional.		
<b>TRABAJO EN CASA:</b> Actividades de consolidación		

<b>VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD9</b>			
<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Peso parcial CE</b>
3	c	Observación	0,450%
		Examen	2,700%
		Actividades	0,450%
		Práctica 1	0,900%
	d	Observación	0,230%
		Examen	1,380%
		Práctica 1	0,690%
4	b	Observación	0,040%
		Examen	0,240%
		Práctica 2	0,120%
	c	Observación	0,067%
		Examen	0,400%
		Actividades	0,067%
		Práctica 3	0,133%
			<b>7,87%</b>

<b>UNIDAD 10: SEGURIDAD EN REDES</b>	<b>EVALUACIÓN: 2ª</b>	<b>15 HORAS</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTENIDO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar las vulnerabilidades existentes en la comunicación entre equipos.</li> <li>• Conocer qué es una herramienta de monitorización y cómo nos puede ayudar a mejorar la seguridad de una red.</li> <li>• Aprender cómo funcionan y cómo nos pueden ayudar algunas herramientas de protección de redes como cortafuegos, proxies o detectores de intrusos.</li> <li>• Conocer los mecanismos de seguridad en redes inalámbricas y sus vulnerabilidades.</li> <li>• Aprender qué es una auditoría de seguridad informática y para qué se utiliza.</li> </ul>	<p>10.1 Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.</p> <p>10.2 Seguridad en redes</p> <p style="padding-left: 20px;">Servicios de red</p> <p style="padding-left: 20px;">Vulnerabilidades</p> <p style="padding-left: 20px;">Monitorización de redes. Escaneo de puertos.</p> <p style="padding-left: 20px;">Detección de intrusos</p> <p style="padding-left: 20px;">Permisos de recursos compartidos en red</p> <p style="padding-left: 20px;">Seguridad en los navegadores</p> <p style="padding-left: 20px;">Seguridad en las redes sociales</p> <p>10.3. Seguridad en redes inalámbricas</p> <p style="padding-left: 20px;">Tecnologías Wi-Fi</p> <p style="padding-left: 20px;">Seguridad Wi-Fi.</p> <p style="padding-left: 20px;">Monitorización de redes Wi-Fi</p> <p style="padding-left: 20px;">Detección de intrusos.</p> <p>10.4 Sistemas cortafuegos en equipos y servidores.</p> <p style="padding-left: 20px;">Tipos de Cortafuegos</p> <p style="padding-left: 20px;">Instalación y configuración de proxys.</p> <p style="padding-left: 20px;">Control Parental</p> <p style="padding-left: 20px;">Instalación y configuración de cortafuegos.</p> <p style="padding-left: 20px;">Registros de actividad del cortafuegos</p> <p>10.5 Auditorías de seguridad en redes</p> <p style="padding-left: 20px;">Tipos de auditorías de red</p> <p style="padding-left: 20px;">Herramientas para auditorías</p>	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE - CRITERIOS DE EVALUACIÓN – PESO</b>		
<b>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</b>		
e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso. (6%)		
<b>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</b>		
a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red (1%).		
c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado (0,667%).		
d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas (2%).		
e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas (2%).		
h) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor (1%).		
<b>INTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas o por ordenador		
Realización de trabajos prácticos o de investigación, tanto a nivel individual como en grupo.		
Observación diaria de la actividad en clase de cada alumno.		
<b>ACTIVIDADES</b>		
- Breve cuestionario inicial sobre el contenido de la unidad en formulario on-line. Individual.		
- Exposición de los contenidos.		
- Práctica 1. NMAP		
- Práctica 2. IPTables		
- Práctica 3. Configuración Proxym.		
- Práctica 4. Sniffer con Wireshark.		
- Resolución dudas. Corrección de ejercicios. Repaso para reforzar contenidos y extraer conclusiones.		
- Prueba de conocimiento (Examen).		
- Rúbrica de autoevaluación y rúbrica de evaluación práctica docente.		
<b>REFUERZO Y AMPLIACIÓN</b>		
Revisión vídeos y material adicional.		
<b>TRABAJO EN CASA:</b> Actividades de consolidación		

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO UD10			
RA	CE	Procedimiento	Peso parcial CE
3	e	Observación	0,600%
		Examen	5,400%
4	a	Observación	0,100%
		Examen	0,600%
		Práctica 1	0,300%
	c	Observación	0,067%
		Examen	0,400%
		Práctica 1	0,200%
	d	Observación	0,200%
		Examen	1,200%
		Actividades	0,200%
		Práctica 2	0,400%
	e	Observación	0,200%
		Examen	1,200%
		Actividades	0,200%
		Práctica 3	0,400%
h	Observación	0,100%	
	Práctica 4	0,900%	
			<b>12,67%</b>

## 2.5. Metodología

Dado el enfoque que requiere el presente módulo, las clases serán fundamentalmente prácticas. Las clases expositivas tendrán un carácter complementario. Al comienzo de la unidad se hará una presentación en la que se explicarán los conceptos esenciales de cada tema que sirva de punto de partida para que los alumnos y alumnas puedan afrontar las actividades que se propondrán a continuación, ya sea para complementar lo expuesto por la profesora o para aplicarlo.

En cada unidad se realizará una exposición teórica de los contenidos del mismo y se realizarán exposiciones prácticas para explicar los procedimientos necesarios para llevar a cabo las capacidades profesionales en estudio. Los temas se expondrán en un lenguaje sencillo, a la vez que técnico, para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología y el argot que se utiliza en el campo del uso de los lenguajes de marcas y la creación de páginas web

La profesora resolverá las dudas que puedan tener los alumnos del ciclo, tanto teóricas como prácticas, incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos.

La profesora propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o en casa.

Si las circunstancias lo permiten, se inculcará la idea de trabajo en equipo a través de trabajos y actividades a realizar por equipos de alumnos (2 ó 3 por actividad).

La profesora propondrá también la resolución de ejercicios que conlleven un proceso de investigación y búsqueda de información. Finalmente la profesora corregirá y resolverá junto a los alumnos dichos ejercicios.

Además se propondrá algún trabajo que englobe conocimientos de varios bloques temáticos para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada uno de ellos han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos del Ciclo Formativo.

Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, en función del tipo de práctica que se esté realizando.

También se propondrá resolver casos prácticos reales relacionados con la materia que se esté impartiendo (por ejemplo: instalación de la red del aula, añadir conexiones nuevas en el edificio, configurar las

propiedades de red de equipos que estén prestando servicio en el centro, etc.) para que los alumnos vayan habituándose a resolver situaciones análogas a las que se enfrentarán en el futuro en el mundo laboral.

Todos los materiales, actividades y ejercicios se facilitarán a través de la plataforma educativa online de aprendizaje tipo Moodle o Classroom, para que el alumnado esté habituado al uso de estas herramientas de cara a posibles escenarios.

Dentro del uso de nuevas tecnologías acorde con la participación del centro en el programa TDE, los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles para actividades de distinto tipo (individuales y/o grupales), siempre con finalidad pedagógica, tras el permiso de sus profesores/as y bajo su supervisión. Tal uso podrá hacerse en las actividades lectivas, complementarias y extraescolares en las condiciones anteriormente especificadas.

## **2.6. Docencia telemática**

El Departamento de informática, al igual que en años anteriores, trabajará con el alumnado con las plataformas Moodle y Classroom en caso de confinamiento, a fin de asegurar la continuidad formativa en cuanto a transmisión de conocimientos y corrección de las tareas asignadas, todo ello siguiendo las recomendaciones de la Consejería de Educación y Deporte.

Además, se usarán herramientas tipo Moodle o Meet para las videoconferencias, intentando, siempre que sea posible que el método de trabajo sea el mismo para facilitar el estudio a los alumnos y alumnas.

El uso de estas plataformas facilita al alumnado el acceso, en tiempo y forma, de todo lo que se va trabajando en clase, por lo que tanto los días que no pudieran acudir al centro, como si tuvieran que confinarse, siempre tendrían acceso, gracias a estas plataformas, a todos los materiales, ejercicios y pruebas que se van realizando en clase.

El profesorado podrá utilizar también, si lo considera necesario, Google Drive para compartir con el alumnado archivos y materiales, que, por sus características, no se pueden compartir en las plataformas utilizadas o resulta más adecuado la interacción con el alumnado a través de Google suite.

Si durante el confinamiento de algún alumno/a se realiza alguna prueba de evaluación, se le facilitará la realización de la misma, bien en casa a través de las plataformas trabajadas en clase, siempre que el alumno se encuentre bien, o se le fijará una fecha para que pueda realizarla cuando vuelva a las aulas.

## **2.7. Acuerdos modificaciones tras la Evaluación Inicial**

Tras la evaluación inicial, se han propuesto cambios en la distribución de la clase para que los alumnos con más dificultades estén situados con otros con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros. Con esta medida también se intenta controlar el nivel de ruido en el aula, separando aquellos que han manifestado facilidad para perder la concentración.

En este sentido, se ha planteado la necesidad de prestar especial atención al control del nivel de ruido en el aula, ya que es un grupo muy numeroso y se deben favorecer las mejores condiciones de concentración del alumnado en la realización de las prácticas y en el seguimiento de la clase, y preparar al alumnado para comportarse en un entorno real de trabajo.

Otro acuerdo tomado se ha centrado en el alumnado con necesidades educativas especiales que requieran medidas específicas para apoyar el aprendizaje. En este sentido se ha destacado la necesidad de:

- Utilizar recursos comunicativos adecuados que faciliten la comprensión de los mensajes en el aula.
- Proporcionar más tiempo para realizar las actividades previstas en el aula.
- Evitar en las pruebas de evaluación preguntas interrogativas negativas, enunciados enlazados y frases largas que dificulten a estos alumnos/as la comprensión de los mismos.
- Intentar realizar una parte de las pruebas teóricas en formato tipo Test, que no tengan penalización.
- Atender de manera más individualizada aquellas necesidades que demanden los alumnos/as.
- Estar en permanente contacto con el Departamento de Orientación para, antes de tomar cualquier medida, siempre solicitarles su colaboración y asesoramiento.

### 3. EVALUACIÓN

Como paso previo a la descripción del carácter de la evaluación, se hace necesario comentar que, de conformidad con lo establecido en el artículo 15 del Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, el currículo de las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes incluye horas de libre configuración por el centro docente. El departamento de informática, en reunión celebrada el 30 de junio de 2022, ha llegado al acuerdo de que, para el presente curso, estas **horas de libre configuración (HLC)** estarán dirigidas a implementar la formación relacionada con las tecnologías de la información y comunicación, según establece la alternativa b) (del Artículo 6) incluida en la Orden 7 de julio de 2009 (Boja del 25 de agosto).

El módulo de HLC se dedicará principalmente a **dar soporte informático** a la infraestructura TIC de nuestro Centro. Para completar su formación se reforzarán también los contenidos más prácticos de los módulos de Redes Locales, Sistemas Operativos y Montaje, mantenimiento de Equipos y se impartirán contenidos de programación en los momentos en los que no haya tareas de taller

En la misma reunión del departamento, se toma la decisión, para el presente curso, de que el módulo de HLC quede **adscrito**, a efectos de matriculación y evaluación, **al módulo de Seguridad Informática**.

Esto implica que aquellos alumnos que deseen cursar las tres horas de libre configuración el presente curso, deberán matricularse y cursar obligatoriamente el módulo de Seguridad Informática y que, **la calificación obtenida en las tres horas de libre configuración queda recíprocamente vinculada con la calificación obtenida en el módulo de Seguridad Informática**, de la manera que se establezca en las programaciones asociadas y previo acuerdo de todos los profesores que impartan el módulo y horas implicadas, y con la aprobación del equipo educativo del curso y del mismo departamento de informática.

La calificación obtenida por el alumno en cada una de las evaluaciones trimestrales, en la evaluación continua y en la evaluación final será, por tanto, una composición de la calificación obtenida en el módulo de Seguridad Informática y en las horas de libre configuración. Se establecen los siguientes criterios para calcular estas calificaciones en las diferentes evaluaciones del curso:

- Para obtener una calificación de aprobado será requisito **imprescindible** que el alumno haya obtenido **una calificación de cinco o superior tanto en el módulo de Seguridad Informática como en las horas de libre configuración**.
- Teniendo presente el punto anterior, la nota total que figurará en el módulo de Seguridad Informática en las actas y boletines será el resultado de aplicar la siguiente fórmula:  
Nota total en el módulo Seguridad Informática =  
$$\text{Nota módulo Seguridad Informática} \times 0,80 + \text{Nota horas libre configuración} \times (0,20)$$
- **En caso de no superar alguna de las dos partes vinculadas** (módulo de Seguridad o módulo de HLC), aunque la nota total resultara igual o superior a cinco, **esta será bajada directamente a cuatro**, a la espera de que el alumno alcance los resultados de aprendizaje establecidos en la materia pendiente.
- Si pasadas las convocatorias oficiales y extraordinarias, el alumno **no consiguiera superar alguna de las dos partes vinculadas** (módulo de Seguridad o módulo de HLC), el alumno **tendrá suspensas las dos partes** (módulo de Seguridad y módulo de HLC) **para el curso siguiente**.

Una vez concretado esto, seguidamente el presente documento se centra en la evaluación del módulo sobre el que versa esta programación: Seguridad Informática.

Para la evaluación, entre la normativa de referencia, conviene destacar la **Orden de 7 de julio de 2009**, el **Real Decreto 1691/2007** de 14 de diciembre, así como la **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, la certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional. De dichas normas, se señalan los siguientes aspectos generales:

- ✓ La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos será **continua y sumativa**, y se realizará por módulos profesionales.
- ✓ La aplicación del proceso de evaluación continua requerirá, en la modalidad presencial, su **asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas**.
- ✓ La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo, 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.

- ✓ Para el alumnado de segundo curso, se realizarán **al menos dos sesiones de evaluación** parcial. Además de éstas, se llevará a cabo una sesión de evaluación inicial y una de evaluación final.
- ✓ La evaluación conllevará una **calificación o nota que se expresará en valores numéricos de 1 a 10**, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5.

Además, siguiendo la normativa de aplicación en la evaluación y calificación de la Formación Profesional Específica, para poder superar este módulo, es requisito imprescindible que el alumno/a haya demostrado poseer los resultados de aprendizaje correspondientes. Para ello, al comenzar el curso, **el profesorado informará al alumnado** de los resultados de aprendizaje, contenidos, criterios de evaluación del módulo, así como de la metodología a aplicar y los requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva.

Como se ha mencionado, conviene resaltar que **la asistencia regular a las clases y actividades programadas es un requisito imprescindible para la evaluación y calificación continuas**. En esta línea, la expresión asistencia regular y sus efectos sobre la evaluación continua se pueden especificar en los siguientes términos:

- Los **alumnos/as que no hayan superado todos los resultados de aprendizaje (cuya correspondencia con las Unidades didácticas se puede observar en el punto 2.4.3.)**, tienen que asistir a clase en el periodo de evaluación final y además tendrán que realizar en el aula las producciones y las pruebas que el profesorado considere imprescindibles para superar el módulo. Estas pruebas y producciones serán evaluadas y calificadas teniendo como objetivo observar si el alumno/a ha alcanzado los contenidos mínimos exigibles para este módulo.
- Las **situaciones extraordinarias** de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

### 3.1. Criterios de evaluación

Se enumeran a continuación los resultados de aprendizaje (RA) asociados con el presente módulo junto con sus criterios de evaluación y que serán necesarios para adquirir las competencias propias de la materia:

#### **RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.
- b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.
- c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.
- d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.
- e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
- f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
- g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.
- h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.
- i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.

#### **RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.
- b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).
- c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.
- d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.

- e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.
- f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.
- g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.
- h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
- i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
- j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.

**RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.
- b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.
- c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.
- d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.
- e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.
- f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.

**RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.
- b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.
- c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.
- d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.
- e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.
- f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.
- g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.
- h) Se ha instalado y configurado un cortafuego en un equipo o servidor.

**RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.**

Criterios de evaluación:

- g) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.
- a) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.
- b) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.
- c) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.
- d) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.
- e) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.

### **3.2. Técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación**

A continuación, se establecen los instrumentos comunes de evaluación que se utilizarán para valorar la adquisición de cada uno de los Resultados de Aprendizajes del módulo formativo, a través de sus correspondientes criterios de evaluación:

- **Producciones del alumnado:** resolución de ejercicios, trabajos realizados en clase o propuestos, en definitiva, el trabajo diario. Se valorarán:
  - **Actividades en el aula:** Se realizarán de forma individual. Se realizarán varias actividades en cada unidad de trabajo que se evaluarán en la misma aula o se entregarán a través de la plataforma educativa usada (Moodle o Classroom).

- **Trabajos prácticos o de investigación:** Se realizarán de forma individual o en grupos reducidos de dos o tres alumnos/as. Se realizarán varios trabajos prácticos o de investigación en cada evaluación, correspondientes a las actividades previstas en cada unidad de trabajo y se entregarán a través de la plataforma educativa usada, siempre que sea posible. Algunos de estos deberán ser realizados durante el horario lectivo, otros de mayor extensión, fuera del horario de clases.
- **Exposiciones orales** de trabajos realizados tanto de forma individual como en grupo.
- **Pruebas de evaluación específicas: referidas a los contenidos del módulo.**
  - **Orales y escritas:** Los alumnos/as deberán contestar una serie de cuestiones de carácter teórico.
  - **Pruebas de evaluación práctica:** Los alumnos/as deberán resolver unos supuestos planteados aplicando un determinado instrumento o modelo a la situación descrita. En algunos casos tendrán la posibilidad de consultar libros, apuntes y documentación previamente preparados por el alumno/a. Se trata de evaluar la capacidad de obtener información, analizarla y resolver problemas prácticos, más que la memorización de unos conocimientos teóricos.
  - Los **alumnos/as que no se presenten a una prueba de evaluación** tendrán la oportunidad de hacerlo en la **prueba de recuperación** programada por el profesor/a.
- **Participación cívica e interés:** la observación directa y sistemática es un instrumento eficaz para informarnos sobre las motivaciones, intereses, progresos y dificultades, nos ayudan a conocer el estilo de aprendizaje del alumnado. Se realizarán anotaciones en el cuaderno del profesor/a. Se tendrán en cuenta la **asistencia puntual a clase, participación** en clase y en las actividades propuestas, **actitud colaboradora** en los trabajos en grupo, **interés** por investigar. **Orden, claridad y limpieza en la elaboración de trabajos. Respeto** a las opiniones y trabajo desarrollado por los compañeros/as y a toda la comunidad educativa. Cumplimiento de las normas de actuación establecidas en el aula. Mantenimiento y cuidado de los equipos informáticos.

### 3.3. Criterios de calificación

#### 3.3.1 EVALUACIÓN ORDINARIA

El término calificar, en el contexto educativo, significa atribuir un valor (nota) al aprendizaje logrado por el alumnado que servirá para verificar aquello que el alumnado ha superado y/o asimilado atendiendo a una calificación. Esta calificación se expresará en una **escala numérica de 1 a 10**.

De cara a la obtención de dicha calificación en el módulo profesional, se considera que la evaluación del mismo estará basada en los resultados de aprendizaje y en los criterios de evaluación (indicados en el apartado 2.4) que se recogen en la Orden de 7 de julio de 2009 por la que se regula el ciclo profesional. Cada resultado de aprendizaje (y sus criterios de evaluación asociados) deben tener asociado un porcentaje que fije su peso específico para determinar la categorización de los mismos y será la herramienta de referencia para el cálculo de la calificación. La siguiente tabla muestra los **pesos que tendrán los resultados de aprendizaje** de este módulo profesional. NOTA: Al final de este apartado se muestra una tabla con los pesos para los Resultados de Aprendizaje y los Criterios de Evaluación asociados.

<b>Resultados de aprendizaje (RA)</b>	<b>Peso%</b>
RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.	30,00%
RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.	12,50%
RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.	30,00%
RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.	20,00%
RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.	7,50%

Para esta asignación de pesos se ha tenido en cuenta tanto la dedicación horaria que va a tener cada RA así como la importancia del RA en sí mismo dentro del mercado laboral actual.

Dado que esta medición de la adquisición de los RA y CE será realizada a través de las unidades didácticas impartidas en las distintas evaluaciones, y que cada unidad cubre parcialmente los RA y CE indicados a continuación, es posible también obtener el **peso de cada unidad didáctica**. Este peso es distinto dentro de las unidades que componen el desarrollo del módulo.

En la siguiente tabla se presentan los porcentajes correspondientes a cada una de las unidades didácticas, indicando también el grado de participación parcial en cada uno de los RA asociados.

<b>TRIM</b>	<b>UD</b>	<b>RA(CE)</b>	<b>RA1</b>	<b>RA2</b>	<b>RA3</b>	<b>RA4</b>	<b>RA5</b>	<b>%UD CALIFICACIÓN TOTAL</b>	<b>%TRIM</b>
<b>1</b>	UD1	RA1(a,b), RA4(a,b), RA5(b)	3,75%			1,40%	0,56%	5,71%	54,75%
	UD2	RA1(c,d,e,f,i)	9,00%					9,00%	
	UD3	RA1(a,b,g,h), RA3(f)	9,00%		3,75%			12,75%	
	UD4	RA1(a,b,g), RA4(a,b,f)	6,00%			3,40%		9,40%	
	UD5	RA1(a), RA3(d) RA4(b,f,g)	2,75%		2,30%	6,40%		10,95%	
	UD6	RA5(a,b,c,d,e,f)					6,94%	6,94%	
<b>2</b>	UD7	RA2(a,b,c,d,e,f,g,h,i,j), RA3(a,f)		12,50%	4,35%			16,85%	45,25%
	UD8	RA3(b,d), RA4(b,c)			6,80%	1,07%		7,87%	
	UD9	RA3(c,d), RA4(b,c)			6,80%	1,07%		7,87%	
	UD10	RA3(e), RA4(a,c,d,e,h)			6,00%	6,67%		12,67%	
			<b>30%</b>	<b>12,50%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>7,50%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Así, en el primer trimestre se cubrirán el 54,75% de los RA y el segundo trimestre el 45,25%. Estos porcentajes se obtienen de los RA y CE trabajados en cada trimestre según la temporalización.

La valoración del grado de adquisición de los RA es medida a través de los criterios de evaluación (CE) sirviéndonos de las actividades diseñadas para tal fin en las unidades didácticas. Así, los **criterios de evaluación serán calificados con una nota numérica** utilizando dichas actividades y, para cada Unidad Didáctica evaluada, se consignará la calificación obtenida por el alumno/a en los criterios tratados en la misma. Se entenderá superados los RA y CE asociados si se obtiene una **valoración positiva** en los mismos (**puntuación igual o superior a cinco puntos**).

Al final de la evaluación se calculará la calificación correspondiente. En este punto, conviene recordar que el peso del criterio de evaluación se enmarca dentro del resultado de aprendizaje al que se asocia, por lo que será necesario calcular el **peso efectivo del CE** que resultará de multiplicar el peso del CE de un RA dentro de la unidad por la ponderación correspondiente al RA (%RA<sub>i</sub>\*%CE<sub>j</sub>\_enRA<sub>i</sub>).

Para la obtención de la calificación final de cada evaluación/unidad se tendrá en cuenta únicamente los RA y CE trabajados en dicha evaluación/unidad. De forma que la nota final se obtendrá como el sumatorio de los productos de la calificación (expresada en valores de 0 a 10) para cada CE trabajado por el peso efectivo expresado en porcentaje para cada criterio. Es decir, se usará **la media ponderada** por los pesos efectivos de las **calificaciones de cada uno de los CE trabajados** en el trimestre:

$$Nota_{final} = \frac{nota_{CE1} * peso_{efect_{CE1}} + nota_{CE2} * peso_{efect_{CE2}} + \dots + nota_{CEn} * peso_{efect_{CEn}}}{\sum_i peso_{efect_{CEi}}}$$

Si no se obtiene una valoración positiva (mayor que cinco) y no se hubiesen superado los criterios evaluados en una o varias Unidades Didácticas, solo los criterios no superados habrán de recuperarse.

Destacar que, para calificar cada unidad utilizaremos aquellos instrumentos de evaluación planteados, en la que se ponderan los CE; y para establecer la nota de cada evaluación, se considerará que:

- En el primer trimestre se evaluarán totalmente los RA 1 y 5, y parcialmente los RA 3 y 4, calificándose con el sistema de ponderación establecido, llevándolo al 100% para puntuar en Seneca por el sistema tradicional. Es decir, un alumno/a que tenga un diez en todas las unidades del primer trimestre habrá obtenido un 54,75% de los RA, pero se puntuará con un 10 la evaluación.
- En la segunda se evaluarán del mismo modo los RA 2, 3 y 4, pero en este caso el segundo trimestre cubrirá un 45,25%.
- Para calcular la nota final, como ya hemos comentado, se aplicarán los porcentajes de los todos Resultados de Aprendizaje (RA).
- Para obtener la nota de la evaluación extraordinaria se deberá realizar el portfolio individualizado que se le asignará y una prueba específica donde se valorará los RA y CE con el peso que establece el cuadro de ponderación.

Para obtener una calificación positiva en los trimestres y en la nota final, todos los RA deben ser alcanzados, tras aplicar el sistema de ponderación, en un 50% cada uno de los RA. Lo que es lo mismo si traducimos al lenguaje de calificación tradicional, la calificación deberá ser **igual o superior a 5** en todos los resultados de aprendizaje. Si no se obtiene una valoración positiva (mayor que cinco) y no se hubiesen superado los resultados de aprendizajes y criterios evaluados en una o varias unidades didácticas, **solo habrán de recuperarse los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación no superados**. Al alumnado que alcance unos RA y otros no, se le dará diferentes oportunidades de obtenerlos, realizándose pruebas de recuperación y oportunidades de mejoras.

Se llevará un registro en hoja de cálculo de la calificación de cada RA, unidad, actividad y criterio, para poder realizar un mejor seguimiento y control de las calificaciones.

Para aquellos alumnos/as que no superen los objetivos mínimos se realizará una prueba de recuperación al finalizar cada trimestre o al principio del siguiente. El alumno/a realizará la prueba sólo de aquellos contenidos en los que no se han alcanzado los objetivos mínimos.

La siguiente tabla muestra más detalladamente la ponderación que tendrán los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje:

Resultados de aprendizaje (RA)	Peso %	Criterios de evaluación (CE)	%CE en RA
<b>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</b>	30%	a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.	30%
		b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.	15%
		c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.	10%
		d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.	5%
		e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	5%
		f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	5%
		g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.	15%
		h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.	10%

		i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.	5%
<b>RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.</b>	12,5%	a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.	10%
		b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).	10%
		c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.	10%
		d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.	10%
		e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.	10%
		f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.	10%
		g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.	10%
		h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.	10%
		i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.	10%
		j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.	10%
<b>RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</b>	30%	a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.	2%
		b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).	15%
		c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.	15%
		d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.	23%
		e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.	20%
		f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.	25%
<b>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</b>	20%	a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.	15%
		b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.	10%
		c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.	10%
		d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.	10%
		e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.	10%
		f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	20%
		g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	20%
		h) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.	5%

<b>RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.</b>	5%	a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.	15%
		b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.	15%
		c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.	15%
		d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.	15%
		e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.	20%
		f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.	20%

A continuación, se recogen en tablas una descripción del proceso de evaluación, detallando para cada resultado de aprendizaje: los criterios de evaluación, las ponderaciones de los CE, las actividades en las que se materializan, así como las unidades en las que se integran:

<b>RA1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.</b>					<b>PondRA: 30%</b>			
<b>RA</b>	<b>Unidad Didáctica</b>	<b>Criterios evaluación</b>	<b>Actividad - Instrumento</b>	<b>Contribución</b>	<b>Peso efect CE %</b>			
1	1	a	UD1: Observación	0,225%	9,00%			
			UD1: Examen	1,350%				
			UD1: Actividades	0,675%				
	3		UD3: Observación	0,225%				
			UD3: Examen	1,350%				
			UD3: Práctica 1	0,675%				
	4		UD4: Observación	0,225%				
			UD4: Examen	1,350%				
			UD4: Actividades	0,675%				
	5		UD5: Observación	0,225%				
			UD5: Examen	1,350%				
			UD5: Práctica 2	0,675%				
	1		1	b		UD1: Observación	0,150%	4,50%
						UD1: Examen	0,900%	
						UD1: Práctica 1	0,450%	
3		UD3: Observación	0,150%					
		UD3: Examen	0,900%					
		UD3: Actividades	0,150%					
4		UD3: Práctica 2	0,300%					
		UD4: Observación	0,150%					
		UD4: Examen	0,900%					
1	UD4: Práctica 1	0,450%						
	1	c	UD1: Observación	0,300%	3,00%			
			UD1: Examen	1,800%				
UD1: Actividades			0,300%					
UD1: Práctica 2			0,600%					
2	d	UD2: Observación	0,150%	1,50%				
		UD2: Examen	0,900%					
		UD2: Actividades	0,150%					
		UD2: Práctica 3	0,150%					

			UD2: Práctica 4	0,150%	
	2	e	UD2: Observación UD2: Examen UD2: Actividades UD2: Práctica 2 UD2: Práctica 5	0,150% 0,900% 0,150% 0,150% 0,150%	1,50%
	2	f	UD2: Observación UD2: Examen UD2: Actividades UD2: Práctica 1 UD2: Práctica 3	0,150% 0,900% 0,150% 0,150% 0,150%	1,50%
	3	g	UD3: Observación UD3: Examen UD3: Actividades UD3: Práctica 3	0,225% 1,350% 0,225% 0,450%	4,50%
	4		UD4: Observación UD4: Examen UD4: Actividades UD4: Práctica 2	0,225% 1,350% 0,225% 0,450%	
	3	h	UD3: Observación UD3: Examen UD3: Actividades UD3: Práctica 1 UD3: Práctica 4	0,300% 1,800% 0,300% 0,300% 0,300%	3,00%
	2	i	UD2: Observación UD2: Examen UD2: Actividades UD2: Práctica 1 UD2: Práctica 2	0,150% 0,900% 0,150% 0,150% 0,150%	1,50%

RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.					PondRA: 12,50%
RA	Unidad Didáctica	Criterios evaluación	Actividad - Instrumento	Contribución	Peso efect CE %
2	7	a	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades UD7: Práctica 1 UD7: Práctica 2	0,125% 0,750% 0,125% 0,125% 0,125%	1,25%
	7	b	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades UD7: Práctica 3	0,125% 0,750% 0,125% 0,250%	1,25%
	7	c	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades UD7: Práctica 3	0,125% 0,750% 0,125% 0,250%	1,25%
	7	d	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades UD7: Práctica 1	0,125% 0,750% 0,125% 0,125%	1,25%

			UD7: Práctica 2	0,125%	
	7	e	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades UD7: Práctica 1 UD7: Práctica 3	0,125% 0,750% 0,125% 0,125% 0,125%	1,25%
	7	f	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades UD7: Práctica 2 UD7: Práctica 3	0,125% 0,750% 0,125% 0,125% 0,125%	1,25%
	7	g	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades UD7: Práctica 2 UD7: Práctica 3	0,125% 0,750% 0,125% 0,125% 0,125%	1,25%
	7	h	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades UD7: Práctica 1 UD7: Práctica 3	0,125% 0,750% 0,125% 0,125% 0,125%	1,25%
	7	i	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades UD7: Práctica 3	0,125% 0,750% 0,125% 0,250%	1,25%
	7	j	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Práctica 3	0,125% 0,750% 0,375%	1,25%

RA3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.					PondRA: 30,00%
RA	Unidad Didáctica	Criterios evaluación	Actividad - Instrumento	Contribución	Peso efect CE %
3	7	a	UD7: Examen UD7: Práctica 4	0,360% 0,240%	0,60%
	8	b	UD8: Observación UD8: Examen UD8: Actividades	0,450% 2,700% 1,350%	4,50%
	9	c	UD9: Observación UD9: Examen UD9: Actividades UD9: Práctica 1	0,450% 2,700% 0,450% 0,900%	4,50%
	5	d	UD5: Actividades UD5: Examen UD5: Práctica 1	0,230% 1,380% 0,690%	6,90%
	8		UD8: Observación UD8: Examen UD8: Actividades	0,230% 1,380% 0,690%	
	9		UD9: Observación UD9: Examen UD9: Práctica 1	0,230% 1,380% 0,690%	

	10	e	UD10: Observación UD10: Examen	0,600% 5,400%	6,00%
	3	f	UD3: Observación UD3: Práctica 4	0,375% 3,375%	7,50%
7	UD7: Observación UD7: Examen UD7: Actividades		0,375% 2,250% 0,375%		
	UD7: Práctica 4		0,750%		

<b>RA4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</b>	<b>PondRA: 20,00%</b>
---	-----------------------

RA	Unidad Didáctica	Criterios evaluación	Actividad - Instrumento	Contribución	Peso efect CE %	
4	1	a	UD1: Observación	0,100%	3,00%	
			UD1: Examen	0,600%		
			UD1: Práctica 2	0,300%		
	4		UD4: Observación	0,100%		
			UD4: Examen	0,600%		
			UD4: Actividades	0,100%		
	10		UD4: Práctica 3	0,200%		
			UD10: Observación	0,100%		
			UD10: Examen	0,600%		
	8	b	UD10: Práctica 1	0,300%		
			UD1: Observación	0,040%	2,00%	
			UD1: Examen	0,240%		
			UD1: Práctica 3	0,120%		
			4	UD4: Observación		0,040%
				UD4: Examen		0,240%
		UD4: Práctica 3		0,120%		
5	UD5: Observación	0,040%				
	UD5: Práctica 3	0,360%				
	8	UD8: Observación	0,040%			
UD8: Examen		0,240%				
UD8: Práctica 1		0,120%				
9	c	UD9: Observación	0,040%	2,00%		
		UD9: Examen	0,240%			
		UD9: Práctica 2	0,120%			
8	c	UD8: Observación	0,067%	2,00%		
		UD8: Examen	0,400%			
		UD8: Práctica 1	0,200%			
		UD9: Observación	0,067%			
9	c	UD9: Examen	0,400%			
		UD9: Actividades	0,067%			
		UD9: Práctica 3	0,133%			
10	c	UD10: Observación	0,067%	2,00%		
		UD10: Examen	0,400%			
		UD10: Práctica 1	0,200%			
10	d	UD10: Observación	0,200%	2,00%		
		UD10: Examen	1,200%			
		UD10: Actividades	0,200%			
		UD10: Práctica 2	0,400%			

	10	e	UD10: Observación UD10: Examen UD10: Actividades UD10: Práctica 3	0,200% 1,200% 0,200% 0,400%	2,00%
	4	f	UD4: Observación UD4: Examen UD4: Práctica 3	0,200% 1,200% 0,600%	4,00%
	5		UD5: Observación UD5: Examen UD5: Actividades UD5: Práctica 4	0,200% 1,200% 0,200% 0,400%	
	5	g	UD5: Observación UD5: Examen UD5: Actividades UD5: Práctica 4	0,400% 2,400% 0,400% 0,800%	4,00%
	10	h	UD10: Observación UD10: Práctica 4	0,100% 0,900%	1,00%

RA5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.					PondRA: 7,50%
RA	Unidad Didáctica	Criterios evaluación	Actividad - Instrumento	Contribución	Peso efect CE %
5	6	a	UD6: Observación UD6: Examen	0,113% 1,013%	1,13%
	1	b	UD1: Práctica 4	0,563%	1,13%
	6		UD6: Observación UD6: Examen UD6: Actividades	0,056% 0,338% 0,169%	
	6		c	UD6: Examen UD6: Actividades UD6: Práctica 1	
	6	d	UD6: Examen UD6: Actividades UD6: Práctica 1	0,113% 0,675% 0,338%	1,13%
	6	e	UD6: Observación UD6: Examen UD6: Actividades UD6: Práctica 1	0,150% 0,900% 0,150% 0,300%	1,50%
	6	f	UD6: Observación UD6: Examen UD6: Actividades UD6: Práctica 1	0,150% 0,900% 0,150% 0,300%	1,50%

### 3.3.2 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Aquellos alumnos/as que no obtengan el aprobado en la evaluación continua, al finalizar el tercer trimestre, tendrán que **seguir asistiendo a clase** hasta que tenga lugar la evaluación extraordinaria del módulo.

Durante este tiempo, los alumnos/as tendrán que realizar las siguientes actividades de recuperación:

- Repaso de los contenidos.
- Resolución de dudas.

- Elaboración de actividades, resúmenes y esquemas.
- Realización de pruebas de evaluación específicas.
- Realización de pruebas prácticas.

Todas ellas orientadas a lograr los criterios de evaluación no alcanzados y a reforzar el aprendizaje de los contenidos para poder superar los objetivos del módulo en la prueba extraordinaria de junio. El alumno/a sólo tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje no superados, del resto conservará sus calificaciones, volviendo a aplicar las ponderaciones para el cálculo de la calificación explicadas en el apartado anterior.

Respecto al abandono del módulo por parte de un alumno/a, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aquellos alumnos/as que no asisten regularmente a clase y por consiguiente su participación en las actividades programadas no son suficientes para adquirir los objetivos del módulo en evaluaciones parciales, deberán realizar en el periodo extraordinario todas las actividades que el profesorado establezca en su plan de recuperación y además presentarse a la prueba de la evaluación extraordinaria con el contenido no superado durante el curso.
- Las situaciones extraordinarias de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

La evaluación extraordinaria, se realizará en junio y en ella **se volverá a evaluar toda la materia de la misma forma que se ha descrito anteriormente, pero incluyendo las calificaciones de los resultados de aprendizaje obtenidas por el alumnado en el periodo ordinario, si estaban superados y en el extraordinario, en los resultados que no estaban superados.**

### 3.3.3 CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Los **criterios de corrección** de las pruebas escritas o sobre el ordenador se basarán en:

- Funcionamiento
- Cumplimiento de los requisitos expuestos en el examen.
- Seguimiento de las normas de actuación desarrolladas en el aula.
- Ausencia total de errores sintácticos y semánticos.

Las consideraciones sobre las **Producciones del alumnado** son las siguientes:

- Son de entrega obligatoria a través del medio y plazo establecido por el profesorado, siempre que no se indique su voluntariedad.
- Aquellos alumnos/as que no asistieron a clase durante el desarrollo de alguna actividad y justifiquen su falta de asistencia mediante documento acreditado, podrán entregarla en la plataforma en un nuevo plazo establecido por el profesor/a.
- Cuando la tarea sea de obligada entrega y existan alumnos/as que, estando en clase, no entreguen la tarea en el plazo establecido, el profesor/a podrá fijar, si lo considera necesario, un segundo plazo de entrega para aquellos alumnos/as que lo necesiten. En este caso se penalizarán acorde con la demora, siendo la penalización del 10-40% de la nota obtenida en la misma si se entregan entre 1-4 días de retraso.
- Pasados cuatro días del día de entrega (o llegado el momento de su corrección), la práctica se considera no entregada.
- Se valorará la presentación, la ortografía y la gramática

- En caso de encontrar dos trabajos iguales, se anularán los dos y se tomarán las medidas oportunas.
- Ciertas prácticas requerirán la asistencia a clase en un día concreto.

La observación directa y sistemática es un instrumento eficaz para informarnos sobre las motivaciones, intereses, progresos y dificultades, nos ayudan a conocer el estilo de aprendizaje del alumnado. Se realizarán anotaciones en el cuaderno del profesor/a. Para evaluar la **Participación cívica e interés** se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Asistencia puntual a clase.
- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Actitud colaboradora en los trabajos en grupo
- Trabajo y esfuerzo (individual o en grupo) en clase.
- Responsabilidad con el material de trabajo.
- Orden, claridad y limpieza.
- Iniciativa propia. Resolutivo/a.
- Interés por la materia tratada y curiosidad por investigar. Atención.
- Atención. Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.
- Educación y respeto hacia el/la profesor/a, compañeros/as y el resto de la comunidad educativa.

### 3.3.4 ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE

El departamento de informática aplicando la legislación vigente adaptará el horario para facilitar que el alumnado con módulos pendientes de 1º curso pueda asistir a las clases de dichos módulos, al menos a la mayoría de ellos, pudiendo compatibilizar con la asistencia a las clases de los módulos de 2º curso, que esté cursando.

### 3.4. Medidas de atención a la diversidad

De forma genérica, se plantea la atención a la diversidad en los siguientes casos:

- **Alumnos con dificultades de aprendizaje**  
Son aquellos alumnos/as que tienen más dificultades que sus compañeros para acceder al aprendizaje determinado en los currículos que corresponden a su edad. Se proponen:
  - Medidas de refuerzo educativo
  - Aportar **ejercicios resueltos, ejemplos adicionales**, etc. (todos a través de la plataforma).
  - Integrar a los alumnos/as con más carencias en **grupos de trabajo mixtos**.
  - Adaptar la programación delimitando aquellos aspectos que sean considerados como mínimo exigible según el currículo.
  - Utilizar **recursos comunicativos que faciliten la comprensión** de los mensajes en el aula.
  - **Proporcionar más tiempo para realizar las actividades** previstas en el aula.
  - **Evitar** en las pruebas de evaluación **preguntas interrogativas negativas o enunciados enlazados** que dificulten a estos alumnos/as la comprensión de los mismos.
  - Realizar, siempre que sea posible, **pruebas de evaluación por unidades didácticas** en lugar de trimestrales.
  - Realizar, siempre que sea posible, **las pruebas de recuperación en periodos cercanos** a la prueba de evaluación de la unidad en lugar de ponerlas todas juntas al final del trimestre o al principio del siguiente.
  - Se **flexibilizará la fecha de entregas de tareas** al alumnado que presente ritmos de aprendizaje más lentos.
- **Alumnos con mayor capacidad intelectual**  
En general son aquellos alumnos cuya capacidad intelectual es superior a la media, presentan un alto nivel de creatividad y un alto grado de dedicación a las tareas.

En este curso escolar no se ha detectado ningún alumno/a con estas características en las pruebas iniciales. No obstante, en caso de identificar estas características en el alumnado, se plantea un seguimiento individualizado del alumno/a que consistirá fundamentalmente en la **realización de**

**actividades de ampliación** en cada unidad didáctica y cuyo resultado sea un enriquecimiento del alumno y una mayor motivación. Estas actividades estarán enfocadas a configuraciones más complejas y funcionalidades adicionales de algunas de las prácticas de cada unidad, para ello se le darán al alumno algunas directrices para la realización de trabajos de investigación que después, con apoyo de la profesora, deberán poner aplicar a la actividad encomendada.

- **Alumnos con discapacidades**

Aquí englobamos a todos aquellos alumnos con dificultades físicas o de comunicación tales como invidentes, sordos, alumnos en silla de ruedas etc. Antes de tomar cualquier medida, siempre solicitaremos la colaboración y asesoramiento del departamento de orientación.

En todo caso, se adaptarán los materiales para que estos alumnos los puedan utilizar. También se distribuirá el espacio del aula de modo que favorezca la movilidad de todos y posibilite distintos tipos de trabajo de forma simultánea y con diferentes agrupamientos. Finalmente, se organizarán los tiempos teniendo en cuenta que, por lo general, el alumnado con necesidades educativas necesita más tiempo.

No obstante, en este curso escolar no se ha detectado ningún alumno/a con estas características en las pruebas iniciales.

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
2º C.F.G.M. Formación en Centros de Trabajo**

**Curso 2023-2024**



2.	PROGRAMACIÓN DE FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO .....	4
2.1.	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	4
2.2.	CONTENIDOS .....	7
2.3.	Objetivos.....	10
2.4.	Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo. ....	12
2.5.	Metodología .....	13
2.6.	TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.....	14
3.	EVALUACIÓN.....	15
3.1.	Instrumentos de evaluación .....	15
3.2.	Criterios de calificación generales. ....	15
3.3.	Medidas de atención a la diversidad.....	16

## 2. PROGRAMACIÓN DE FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

### 2.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo del ciclo formativo, son los que figuran en la Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Formación Profesional de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>1. Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos y servicios que ofrecen.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.</li> <li>b) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje, entre otros.</li> <li>c) Se han identificado los procedimientos y técnicas de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.</li> <li>d) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.</li> <li>e) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.</li> <li>f) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientes y proveedores, así como su influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.</li> <li>g) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes de esta actividad.</li> <li>h) Se han reconocido las ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>2. Aplica hábitos éticos y laborales desarrollando su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.</b></p>	<p>a) Se han reconocido y justificado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.</li> <li>- Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesaria para el puesto de trabajo, responsabilidad entre otras).</li> <li>- Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.</li> <li>- Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.</li> <li>- Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.</li> <li>- Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades, realizadas en el ámbito laboral.</li> <li>- Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.</li> </ul> <p>b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales aplicables en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.</p> <p>c) Se han aplicado y utilizado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.</p> <p>d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.</p> <p>e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.</p> <p>f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.</p> <p>g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.</p> <p>h) Se ha coordinado con el resto del equipo para informar de cualquier cambio, necesidad relevante, o imprevisto que se presente.</p> <p>i) Se ha valorado la importancia a de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignadas en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.</p> <p>j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.</p>
<p><b>3. Monta equipos informáticos, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecidos.</b></p>	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica.</p> <p>b) Se han ubicado, fijado y conectado los elementos y accesorios de los equipos.</p> <p>c) Se ha verificado la carga del software de base.</p> <p>d) Se han instalado periféricos.</p> <p>e) Se ha verificado su funcionamiento.</p> <p>f) Se ha operado con equipos y herramientas según criterios de calidad.</p> <p>g) Se he trabajado en grupo, mostrando iniciativa e interés.</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>4. Participa en el diagnóstico y reparación de averías aplicando técnicas de mantenimiento correctivo.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha elaborado un plan de intervención para la localización de la avería.</li> <li>b) Se han identificado los síntomas de las averías o disfunciones.</li> <li>c) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería.</li> <li>d) Se han montado y desmontado elementos.</li> <li>e) Se han utilizado herramientas y/o software en la reparación de la avería.</li> <li>f) Se ha localizado y documentado la avería.</li> <li>g) Se han sustituido los componentes responsables de la avería.</li> </ul>
<p><b>5. Instala sistemas operativos y aplicaciones respetando el plan de trabajo y las necesidades del cliente.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han comprendido las órdenes de trabajo.</li> <li>b) Se han realizado las operaciones de instalación del sistema operativo y aplicaciones.</li> <li>c) Se ha configurado el sistema operativo de acuerdo a los requerimientos.</li> <li>d) Se ha verificado el funcionamiento del equipo después de la instalación.</li> <li>e) Se ha cumplimentado la documentación según los procedimientos de la empresa.</li> <li>f) Se han restaurado datos aplicando las normas de seguridad establecidas.</li> </ul>
<p><b>6. Participa en la instalación, puesta en marcha y mantenimiento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha interpretado documentación técnica relativa al software y al hardware.</li> <li>b) Se han identificado los elementos de la instalación.</li> <li>c) Se han montado canalizaciones.</li> <li>d) Se han realizado y verificado conexiones.</li> <li>e) Se han efectuado monitorizaciones de redes.</li> <li>f) Se han instalado controladores.</li> <li>g) Se han instalado adaptadores de comunicaciones.</li> <li>h) Se han especificado los parámetros básicos de seguridad.</li> <li>i) Se ha elaborado un manual de ser vicio y mantenimiento.</li> </ul>
<p><b>7. Asiste al usuario, resolviendo problemas de la explotación de aplicaciones, según las normas de la empresa.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado las necesidades del usuario.</li> <li>b) Se han aplicado técnicas de comunicación con el usuario.</li> <li>c) Se han realizado copias de seguridad de la información.</li> <li>d) Se ha resuelto el problema en los tiempos indicados por la empresa.</li> <li>e) Se ha asesorado al usuario, sobre el funcionamiento de la aplicación o equipo.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>8. Participa en tareas de instalación, configuración o mantenimiento de sistemas que gestionan contenidos, aprendizaje a distancia, archivos entre otros, siguiendo el plan de trabajo establecido.</b></p>	<p>a) Se ha comprendido el plan de trabajo.  b) Se han identificado los requerimientos necesarios.  c) Se han realizado copias de seguridad de la información.  d) Se ha desarrollado el plan de trabajo según las normas de calidad establecidas.  e) Se ha documentado el desarrollo y resultado del plan de trabajo.  f) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de la información.  g) Se han realizado las pruebas de funcionalidad que verifiquen los cambios realizados.  h) Se han documentado las modificaciones implantadas.  i) Se ha informado al usuario sobre las tareas realizadas.</p>

## 2.2. CONTENIDOS

**El alumnado realiza este módulo en un centro de trabajo.** Existen muchos y muy distintas empresas que acogen a nuestro alumnado para hacer las prácticas. Debido a que cada empresa tiene sus propias características, nuestro objetivo es diseñar una relación de actividades y/o tareas variadas que los alumnos/as sean capaces de realizar a lo largo del período que estén en cada Centro de Trabajo.

En este módulo se pretende aplicar todo lo visto en los diferentes módulos del Ciclo Formativo. Es por ello que **las actividades propuestas deben de intentar centrarse en las unidades de competencia del ciclo formativo**, enumeradas en el punto anterior e integrar todos los conocimientos, capacidades y hábitos adquiridos en los distintos módulos profesionales.

### 2.2.1. Unidades didácticas

Las actividades y/o tareas que los alumnos/as van a realizar durante esta fase de Formación en Centros de Trabajo las tenemos que adaptar a las características de cada Centro de Trabajo, hemos hecho una relación de actividades y/o tareas que los alumnos/as han de realizar a lo largo del período que estén en cada Centro de Trabajo.

Dado que algunos módulos son simplemente instrumentales y en otros se ha dedicado un gran esfuerzo en que el alumno adquiera ciertos buenos hábitos a nivel profesional, además de aquellos que se centran en aspectos técnicos, habrá unas actividades formativas generales y otras actividades formativas técnicas.

Estas actividades se refieren a las distintas áreas donde nuestros alumnos pueden desarrollar y elaborar la Formación en Centros de Trabajo. Estas áreas están estrechamente relacionadas con los contenidos de los distintos módulos profesionales que se imparten en el Ciclo, así como también relacionadas con distintas actividades que se desarrollan en el entorno empresarial. Ambos tipos de actividades se relacionan a continuación:

#### A. ACTIVIDADES FORMATIVAS GENERALES

- Complimentar adecuadamente la ficha de seguimiento semanal del alumno de Formación en Centros de Trabajo, según las orientaciones del tutor laboral y escolar.
- Cumplir las normas de seguridad e higiene en el centro de trabajo.
- Cumplir las normas y procedimientos internos del centro de trabajo.

## **B. ACTIVIDADES FORMATIVAS TÉCNICAS**

### **Actividad formativa: Instalar, configurar y mantener redes de área local**

- Interpretar y/o realizar los planos de la instalación identificando los elementos reales con los referenciados.
- Identificar y comprobar el estado de las conexiones de red en los paneles de conexión.
- Instalar, configurar y comprobar el funcionamiento de los dispositivos de interconexión.
- Instalar y/o mantener el sistema de cableado.
- Configurar los protocolos de red en cada puesto de trabajo.
- Instalar y configurar el software de la red.
- Instalar y mantener los dispositivos, periféricos y sistemas de una red de área local
- Configurar permisos de acceso a los recursos de la red.
- Documentar las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.

### **Actividad formativa: Ensamblar, ampliar y reparar equipos informáticos**

- Interpretar la documentación técnica del hardware y guías de explotación de un sistema informático.
- Ensamblar los componentes de un equipo informático (placa base, memorias, tarjeta de red, tarjetas, etc.) y realizar las conexiones del equipo en el puesto de trabajo, verificando su funcionamiento.
- Ampliar los componentes de un equipo informático.
- Detectar y reparar las averías de un equipo informático, reemplazando los componentes que sean necesarios.

### **Actividad formativa: Instalar, actualizar y reparar sistemas informáticos**

- Instalar y configurar los sistemas operativos en los distintos equipos.
- Optimizar y actualizar los sistemas operativos instalados.
- Instalar los controladores de los periféricos.
- Buscar en Internet la versión adecuada de los controladores de periféricos.
- Aplicar los procedimientos de salvaguarda de la información y de los puestos de trabajo afectados.
- Reparar los sistemas que presenten errores.
- Instalar y mantener el software en los puestos de trabajo.

### **Actividad formativa: Instalar, configurar y mantener servicios de Internet**

- Interpretar la documentación técnica del hardware y guías de instalación de servicios de Internet.

- Instalar los adaptadores de comunicaciones internos o externos.
- Realizar el conexionado entre los dispositivos de comunicación y las líneas de comunicación que utilicen dichos dispositivos.
- Configurar los controladores de los dispositivos de comunicaciones.
- Configurar el acceso a Internet en los puestos de trabajo
- Verificar el funcionamiento de la instalación.
- Configurar el servicio “proxy” de la red (accesos, filtros, estadísticas, ...)
- Instalar, configurar y mantener servicios clientes de Internet: navegadores web, clientes de correo electrónico, clientes FTP, mensajería instantánea, etc.
- Personalizar los parámetros de seguridad en los servicios de Internet.
- Documentar las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.

**Actividad formativa: Diseñar y mantener páginas web**

- Elaborar páginas web, utilizando herramientas editoras e integrando textos, elementos gráficos, banners, elementos multimedia y scripts, siguiendo las especificaciones de diseño recibidas y documentar las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos.
- Comprobar que el funcionamiento de las páginas web sea correcto en los servidores y que se ajustan a las guías de calidad establecidas.
- Actualizar los contenidos de Servidores web locales o remotos mediante el uso de clientes FTP.
- En el mantenimiento de portales de información, utilizando distintos navegadores y versiones de los mismos:
- Verificar el funcionamiento de páginas web en dichos navegadores.
  - Interpretar la documentación técnica de los navegadores, identificando sus características funcionales y la compatibilidad con los scripts, además de los estándares soportados por cada navegador.
  - Documentar el análisis de los resultados obtenidos de las pruebas realizadas.

**Actividad formativa: Crear y mantener aplicaciones ofimáticas (bases de datos, hojas de cálculo, presentaciones, procesadores de texto)**

- Instalar, configurar y mantener las aplicaciones ofimáticas en los puestos de trabajo.
- Diseñar y crear bases de datos para la empresa.
- Mantener y realizar consultas en bases de datos corporativas ya creadas.
- Crear plantillas para documentos de la empresa
- Confeccionar hojas de cálculo
- Diseñar presentaciones

**Actividad formativa: Prestar soporte técnico a los usuarios y/o clientes de la empresa.**

- En la asistencia a un usuario final en la explotación de su equipo/sistema informático en el tiempo adecuado:
  - Realizar informe de la incidencia reportada siguiendo el protocolo de la empresa.
  - Identificar el tipo de incidencia teniendo en cuenta las explicaciones del usuario final y siguiendo el protocolo de comunicación interpersonal establecido por la empresa.
  - Realizar la copia de seguridad de la información en caso necesario.
  - Identificar dónde se produce el fallo mediante herramientas de diagnóstico.
  - Sustituir y/o reparar los componentes causantes del fallo de tipo hardware.
  - Reparar los componentes de la aplicación causantes del fallo de software.
  - Restaurar, si fuese necesario, las copias de seguridad de la información.
  - Realizar pruebas de funcionamiento.
- Realizar copias de seguridad periódicas de los datos en los puestos de trabajo.
- Instalar y mantener software antivirus.
- Prestar asesoramiento técnico a los usuarios/clientes de la empresa.

**Todas las actividades formativas:**

- Analizar las repercusiones de su actividad en el sistema productivo y en el centro de trabajo.
- Interpretar y ejecutar con diligencia las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado y comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- Organizar el propio trabajo de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- Mantener el área de trabajo con orden y limpieza.
- Cumplir con los requerimientos y normas de la empresa, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en el tiempo adecuado.

## 2.3. Objetivos

Este módulo profesional contribuye a completar los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.

Los objetivos generales del ciclo Sistemas Microinformáticos y en Red se contemplan en el desarrollo del currículo y se enumeran a continuación:

- 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.

- 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.
- Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación del módulo también contribuye a alcanzar los objetivos que se relacionan a continuación:

- Complementar la adquisición por el alumnado de la competencia profesional conseguida en el centro docente.
- Contribuir a la adquisición de la competencia profesional característica de cada título, y a una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de cualificaciones.
- Acreditar aquellos aspectos de la competencia requerida que no pueden comprobarse en el centro docente por exigir situaciones reales de producción.
- Adquirir el conocimiento de la organización productiva y el sistema de relaciones socio-laborales del centro de trabajo, a fin de facilitar su futura inserción profesional.

## **2.4. Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo.**

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título, tanto aquellas que se han alcanzado en el centro educativo, como las que son difíciles de conseguir en el mismo.

Las competencias profesionales para los Técnicos en Sistemas Microinformáticos y en Red se contemplan en el desarrollo del currículo del Ciclo y se enumeran a continuación:

- 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.
- Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.
- Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.

- Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de este.
- Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el mas adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
- Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.
- Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.
- Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, planificación de la producción y comercialización.
- Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

## 2.5. Metodología.

### SELECCIÓN DE CENTROS DE TRABAJO

Teniendo en cuenta las ocupaciones o puestos de trabajo a los que los/as alumnos/as pueden optar y atendiendo al número de horas que van a dedicar a la FCT, 410 horas, hemos decidido en el Departamento que los/as alumnos/as realicen FCT en los distintos centros de trabajo, en función de las disponibilidades de cada uno:

- Servicios técnicos de productos de informática.
- Empresas de soporte técnico informático.
- Tiendas y talleres de informática.

La elección de empresas para la Formación en Centros de Trabajo se realizará en función de los siguientes criterios:

- Adecuación de la actividad de la empresa al perfil de nuestro alumnado
- Posibilidades de aprendizaje y de inserción del alumnado en el mundo laboral
- Proximidad de la empresa para facilitar la integración de nuestros alumnos en el tejido empresarial de la zona.

Este curso escolar seguimos participando en el programa Erasmus +. Nuestro alumnado podrá optar a realizar las prácticas en otros países de la comunidad europea (Italia, Alemania y Bulgaria), gracias a la convocatoria de dicho proyecto, que se estará publicada en la página web del centro, junto con el formulario de solicitud.

## DISTRIBUCIÓN DE ALUMNOS

**Distribución del alumnado entre los centros de trabajo:** El equipo educativo distribuirá al alumnado entre las empresas disponibles teniendo en cuenta los siguientes aspectos (previamente se ha pasado un cuestionario a los alumnos/as para ver sus preferencias y localidad de residencia):

- Nota media del expediente del alumno
- Idoneidad del alumnado a la tipología de la empresa.
- Localidad de residencia durante las prácticas.
- Disponibilidad de vehículo durante las practicas.
- Preferencias del alumnado (tipo de empresa en el que prefiere hacer las prácticas, localización u otras preferencias)
- Se tendrá en cuenta la atención al alumnado con necesidades educativas especiales.

**Distribución del alumnado entre el profesorado responsable del seguimiento:** El alumnado se repartirá entre el profesorado en número proporcional al número de horas que imparta en segundo. También se tendrá en cuenta la distribución del alumnado por las empresas, a efectos de minimizar el tiempo dedicado al traslado; por ejemplo, el seguimiento de dos alumnos que realicen las prácticas en la misma empresa será realizado por el mismo profesor. En el caso de la convocatoria de septiembre, se procurará que el profesor encargado del seguimiento haya impartido clase al mismo durante el curso anterior.

Cuando la FCT se realice en el primer trimestre, los alumnos serán tutorizados por los profesores que tienen en su horario asignación de FCT.

Si ningún profesor tiene horas para la FCT en su horario, la tutorización del alumnado en prácticas en el primer trimestre se distribuirá proporcionalmente entre todos los profesores del Departamento de informática que impartan clase en segundo curso. Además, durante el primer trimestre, deberán dedicar las horas de horario regular no lectivas que sean necesarias. Esto deberá ser tenido en cuenta por la jefatura de estudios, a la hora de realizar un horario que permita la compatibilidad del horario lectivo del profesor con las visitas de seguimiento de la FCT.

## 2.6. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

El tiempo asignado a FCT es de 410 horas, lo que supone aproximadamente un total de 59 jornadas de 7 horas, de lunes a viernes.

Los alumnos de 2º SMR que hayan superado todos los módulos profesionales en la 2ª evaluación se incorporarán a la Formación en Centros de Trabajo (FCT) en las primeras semanas de marzo para realizarla durante el tercer trimestre. Los que no hayan aprobado asistirán a clase de recuperación durante los meses de marzo, abril, mayo y junio quedando su horario lectivo reducido en un 50% (aquellos que aprueben en junio realizarán la FCT en el primer trimestre del siguiente curso, siempre que sea posible).

### 3. EVALUACIÓN

#### 3.1. Instrumentos de evaluación

El seguimiento y evaluación de los alumnos/as será continuo, realizándose por parte del tutor laboral y el tutor docente que supervisará las actividades y/o tareas realizadas por el alumno/a, además controlará:

- Asistencia, puntualidad, uniformidad del alumnado.
- Seguimiento del plan de prácticas expuesto.
- Control del cuaderno de actividades concretas.
- Habilidad demostrada en la realización de las tareas.
- Capacidad de adaptación a los métodos y sistemas de trabajo.
- Conducta en general.

Para realizar la evaluación del alumnado se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- La **Ficha semanal** de Formación en Centros de Trabajo, que servirá para llevar el control de asistencias y permitirá al tutor laboral reflejar las capacidades que ha apreciado en el alumno. Cada alumno recibirá un **Cuaderno de Prácticas** al comenzar su período de formación en los diferentes centros. Este cuaderno es un documento diseñado para reflejar el trabajo que realiza el alumno durante su período de formación en el Centro de Trabajo y la valoración de éste por parte de sus tutores y profesores durante la jornada de trabajo.
- **Observación** realizada por el tutor docente en las visitas periódicas a las empresas.
- **Informe del Tutor/a Laboral**: valoración del cuaderno, en el que el alumno reflejará las actividades y tareas desarrolladas durante cada período, las técnicas y procesos e indicará de qué forma ha participado en su ejecución.
- **Entrevistas** con el/a tutor/a laboral y otros profesionales.

#### 3.2. Criterios de calificación generales.

La calificación de este módulo es de APTO o NO APTO, realizándose la calificación una vez terminada el módulo. La calificación del alumno es determinada por los dos tutores: el del centro y el de la empresa.

Se calificará con APTO en el caso de que un alumno supere los criterios de evaluación explicados anteriormente. Sin embargo y excepcionalmente, se le asignará una calificación de NO APTO en el caso de que al alumno no se le evalúen positivamente cualquiera de los siguientes criterios:

1. En todo momento mostrar una actitud de respecto a los procedimientos y normas de la empresa.
2. Incorporarse puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos permitidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
3. Actitud incorrecta o falta de aprovechamiento, previa audiencia del interesado.
4. Incumplimiento del programa formativo en el centro de trabajo.

El seguimiento lo llevará a cabo el tutor docente junto al tutor laboral designado por la empresa en cada Centro de Trabajo. Dicho seguimiento va encaminado a garantizar el aprovechamiento de este período por el alumno/a para su formación profesional, así como su integración en el equipo de trabajo.

El seguimiento se realizará mediante:

- Control de asistencia.
- Control de puntualidad y uniformidad.
- Control de actividades diarias realizadas.
- Control del rendimiento y aprendizaje del alumno.
- Control de cuaderno de prácticas. Para este control los tutores docentes se entrevistarán con los tutores de empresa o responsables establecidos de la formación para esta función.

### **3.2.1. RECUPERACIÓN**

El alumno dispone de dos convocatorias para aprobar el módulo de "Formación en centros de trabajo". En el caso de no superar la primera convocatoria, y que ésta se produzca en junio, deberá matricularse en septiembre para volver a cursar el módulo, bien en la misma o en otra empresa. En el caso de que la convocatoria no superada sea la de septiembre, el alumno podrá disponer de la evaluación extraordinaria dentro del mismo año escolar, en marzo.

### **3.3. Medidas de atención a la diversidad**

En términos generales dado que tenemos diferentes tipos de alumnos/as, es muy complicado encontrar empresas para este tipo de alumnado, pero intentamos dialogar con las empresas y solicitar asesoramiento especializado para que puedan realizar la FCT de forma adecuada.

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**Aplicaciones Web  
2º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso 2023-2024**



---

<b>2. Programación de Aplicaciones Web</b>	4
2.1. Justificación de la materia.	4
2.2 Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo.	4
2.3 Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje asociados a las competencias a adquirir.	5
2.4. Unidades de programación	8
2.4.1 Temporalización	8
2.4.2 Unidades didácticas	9
2.5 Metodología	10
2.6 Docencia telemática en caso de pandemia.	11
2.7 Acuerdos modificaciones tras la evaluación inicial.	11
<b>3. Evaluación</b>	12
3.1 Criterios de evaluación	12
3.2 Técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación.	13
3.3 Criterios de calificación	14
3.4 Medidas de Atención a la Diversidad	18

## 2. PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB

### 2.1. Justificación de la materia.

Los objetivos generales de este ciclo formativo a los que contribuye a alcanzar este módulo son los siguientes:

- 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.
- 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.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

### 2.2 Competencias profesionales, personales y sociales que contribuye a alcanzar este módulo.

- 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.
- Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
- Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

En cuanto a las **competencias transversales**, se persigue:

1. Analizar con una visión crítica la realidad actual, contrastando la información de los distintos medios de comunicación, y fomentando el respeto a las opiniones de los demás (alumnos, profesores, etc.). Para la consecución de esta competencia podemos realizar:
  - a) Se realizarán actividades de grupo con exposiciones para favorecer el trabajo colaborativo.
  - b) Se analizarán en clase noticias actuales relacionadas con los contenidos del módulo, analizando los diferentes puntos de vista de los interesados y favoreciendo el debate.
2. Valorar la importancia de la conservación del medio ambiente, fomentando el uso racional y eficiente de la energía, el agua y el papel, respetándolo y contribuyendo a su cuidado y mejora. Para la consecución de esta competencia podemos realizar:
  - a) Toda la información y documentación manejada en clase estará en formato digital, fomentado el uso racional del papel.
  - b) Se insistirá en la importancia de mantener una clase limpia, en orden y con un uso adecuado de su iluminación.

## **2.3 Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje asociados a las competencias a adquirir.**

Los contenidos básicos que se le exigirán al alumno para la superación del módulo, vienen recogidos en el RD 1691/2007 y en la Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.

### **2.3.1. CONTENIDOS**

#### **1. Instalación de gestores de contenidos:**

- Gestores de contenidos. Conceptos básicos y utilidades.
- Instalación en sistemas operativos libres y propietarios.
- Creación de usuarios y grupos de usuarios. Roles.
- Utilización del interfaz gráfico. Personalización del entorno.
- Funcionalidades proporcionadas por el gestor de contenidos.
- Sindicación.
- Funcionamiento de los gestores de contenidos.
- Actualizaciones del gestor de contenidos.
- Configuración de módulos y menús.
- Creación de foros. Reglas de acceso.
- Informes de accesos.
- Copias de seguridad.

#### **2. Instalación de sistemas de gestión de aprendizaje a distancia:**

- Utilidad de un gestor de aprendizaje a distancia. Conceptos básicos.
- Elementos lógicos: comunicación, materiales y actividades.
- Instalación en sistemas operativos libres y propietarios.
- Modos de registro. Interfaz gráfico asociado.

- Personalización del entorno. Navegación y edición.
- Creación de cursos siguiendo especificaciones.
- Gestión de usuarios y grupos.
- Activación de funcionalidades.
- Realización de copias de seguridad y su restauración.
- Realización de informes.
- Elaboración de documentación orientada a la formación de los usuarios.

### 3. Instalación de servicios de gestión de archivos web:

- Utilidad de un servicio de gestión de archivos web. Conceptos básicos.
- Instalación.
- Navegación y operaciones básicas.
- Administración del gestor. Usuarios y permisos. Tipos de usuario.
- Creación de recursos compartidos.
- Comprobación de la seguridad del gestor.

### 4. Instalación de aplicaciones de ofimática web:

- Utilidad de las aplicaciones de ofimática web. Conceptos básicos.
- Instalación.
- Utilización de las aplicaciones instaladas.
- Gestión de usuarios y permisos asociados.
- Comprobación de la seguridad.
- Utilización de las aplicaciones de forma colaborativa.

### 5. Instalación de aplicaciones web de escritorio:

- Aplicaciones de correo web.
- Aplicaciones de calendario web.
- Instalación.
- Gestión de usuarios.
- Utilización de las aplicaciones instaladas. Citas, tareas, etc.

## 2.3.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados al módulo Sistemas módulo Aplicaciones Web son los siguientes:

### **RA1. Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad de usar un gestor de contenidos.
- b) Se han identificado los requerimientos necesarios para instalar gestores de contenidos.
- c) Se han gestionado usuarios con roles diferentes.
- d) Se ha personalizado la interfaz del gestor de contenidos.
- e) Se han realizado pruebas de funcionamiento.

- f) Se han realizado tareas de actualización gestor de contenidos, especialmente las de seguridad.
- g) Se han instalado y configurado los módulos y menús necesarios.
- h) Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por el propio gestor de contenidos.
- i) Se han habilitado foros y establecido reglas de acceso.
- j) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- k) Se han realizado copias de seguridad de los contenidos del gestor.

**RA2. Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.**

Criterios de evaluación:

- l) Se ha establecido la utilidad de usar un gestor de aprendizaje a distancia.
- m) Se ha reconocido la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.
- n) Se han realizado modificaciones en la estética o aspecto del sitio.
- o) Se han manipulado y generado perfiles personalizados.
- p) Se ha comprobado la funcionalidad de las comunicaciones mediante foros, consultas, entre otros.
- q) Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos.
- r) Se han realizado copias de seguridad y restauraciones.
- s) Se han realizado informes de acceso y utilización del sitio.
- t) Se ha comprobado la seguridad del sitio.
- u) Se ha elaborado documentación orientada a la formación de los usuarios.

**RA3. Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad de un servicio de gestión de archivos web.
- b) Se han descrito diferentes aplicaciones de gestión de archivos web.
- c) Se ha instalado y adaptado una herramienta de gestión de archivos web.
- d) Se han creado y clasificado cuentas de usuario en función de sus permisos.
- e) Se han gestionado archivos y directorios.
- f) Se han utilizado archivos de información adicional.
- g) Se han aplicado criterios de indexación sobre los archivos y directorios.
- h) Se ha comprobado la seguridad del gestor de archivos.

**RA4. Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad de las aplicaciones de ofimática web.
- b) Se han descrito diferentes aplicaciones de ofimática web (procesador de textos, hoja de cálculo, entre otras).
- c) Se han instalado aplicaciones de ofimática web.
- d) Se han gestionado las cuentas de usuario.

- e) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios.
- f) Se han reconocido las prestaciones específicas de cada una de las aplicaciones instaladas.
- g) Se han utilizado las aplicaciones de forma colaborativa.

#### RA5. Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito diferentes aplicaciones web de escritorio.
  - b) Se han instalado aplicaciones para proveer de acceso web al servicio de correo electrónico.
  - c) Se han configurado las aplicaciones para integrarlas con un servidor de correo.
- d) Se han gestionado las cuentas de usuario.
- e) Se ha verificado el acceso al correo electrónico.
- f) Se han instalado aplicaciones de calendario web.
- g) Se han reconocido las prestaciones específicas de las aplicaciones instaladas (citas, tareas, entre otras).

## 2.4. Unidades de programación

Los contenidos, agrupados por unidades y contenidos específicos, que se impartirán son los siguientes:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación, configuración y utilización de aplicaciones web.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La identificación de las principales aplicaciones web.
- La instalación de las aplicaciones.
- El mantenimiento de usuarios.
- La asignación de permisos.
- La utilización de las aplicaciones instaladas.
- Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:
  - La instalación, configuración y mantenimiento de aplicaciones informáticas.
  - La asistencia en el uso de aplicaciones informáticas.

Estos contenidos se han plasmado en una serie de unidades didácticas. La distribución de horas por unidades, teniendo en cuenta los períodos de vacaciones y festividades a lo largo del curso queda como se muestra en el siguiente apartado.

### 2.4.1 Temporalización

Unidades Didácticas	Horas	Trimestre
UD1: Introducción a las aplicaciones web	3	1º
UD2: Elaboración de páginas web con lenguaje de marcas HTML5 y CSS3	19	1º

Unidades Didácticas	Horas	Trimestre
UD3: Nociones básicas del funcionamiento de lenguajes de servidor como PHP	7	1º
UD4: Gestores de contenidos	20	1º - 2º
UD5: Plataformas de aprendizaje a distancia	8	2º
UD6: Servicios de gestión de archivos web	9	2º
UD7: Aplicaciones de ofimática web	9	2º
UD8: Aplicaciones Web de escritorio	9	2º

## 2.4.2 Unidades didácticas

### UD1: Introducción a las aplicaciones web

(RA1, RA2, RA3, RA4, RA5)

- Conceptos básicos
- Arquitectura web
- Instalación de XAMPP
- Instalación de Apache
- Instalación de PHP
- Instalación de MySQL

### UD2: Elaboración de páginas web

(RA1, RA2, RA3)

- HTML5
- Estilos con CSS3

### UD3: Nociones básicas del funcionamiento de lenguajes de servidor como PHP

(RA1, RA2, RA3)

- PHP
- Patrones típicos de estructuras CRUD

### UD4: Gestores de contenidos

(RA1)

- Instalación de Wordpress
- Configuración de WordPress
- Administración de WordPress

### UD5: Plataformas de aprendizaje a distancia

(RA2)

- Instalación de Moodle
- Configuración de Moodle

**UD6: Servicios de gestión de archivos web****(RA3)**

- Instalación de OwnCloud
- Configuración de OwnCloud

**UD7: Aplicaciones de ofimáticas web****(RA4)**

- Fundamentos de Google Suite
- Interconexión del ecosistema Google Suite
- Crear archivos y carpetas.
- Compartir archivos y carpetas. Usuarios y permisos.

**UD8: Aplicaciones Web de escritorio****(RA5)**

- Correo Web
- Calendario Web

## 2.5 Metodología

Las clases serán fundamentalmente prácticas.

En cada bloque temático se realizará una exposición teórica de los contenidos del mismo y se realizarán exposiciones prácticas para explicar los procedimientos necesarios para llevar a cabo las capacidades profesionales en estudio.

El profesor resolverá las dudas que puedan tener los alumnos del ciclo, tanto teóricas como prácticas, incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos.

El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.

El profesor propondrá también la resolución de ejercicios que conlleven un proceso de investigación y búsqueda de información. Finalmente el profesor corregirá y resolverá junto a los alumnos dichos ejercicios.

Además, se propondrá algún trabajo que englobe conocimientos de varios bloques temáticos para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada uno de ellos han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos del Ciclo Formativo.

Todos los materiales, actividades y ejercicios se facilitarán a través de la plataforma *Moodle* y/o *Google Classroom*.

Dentro del uso de nuevas tecnologías acorde con la participación del centro en el programa TDE, los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles para actividades de distinto tipo (individuales y/o grupales), siempre con finalidad pedagógica, tras el permiso de sus profesores/as y bajo su supervisión. Tal uso podrá hacerse en las actividades lectivas, complementarias y extraescolares en las condiciones anteriormente especificadas.

## 2.6 Docencia telemática en caso de pandemia.

Como principales medidas se aplicarán las decisiones reflejadas en el ROF a nivel de centro, tales como división de grupos y horarios, o semipresencialidad. Esto implica cambios en la planificación del día a día, donde se utilizarán los días de presencialidad para realizar la transmisión de conocimientos y los días de trabajo autónomo para la realización de tareas y prácticas.

No obstante, y a nivel de departamento y módulo, se trabajará en las medidas que se consideren más oportunas para adaptar las dinámicas de trabajo y paliar los posibles problemas que puedan surgir en el proceso enseñanza-aprendizaje

### Herramientas digitales

En este escenario, tendrán aún más protagonismo los entornos digitales de formación tales como Classroom, donde se colocarán tanto los materiales y contenidos teóricos, como las prácticas y tareas que deban realizar los alumnos.

Otras herramientas de comunicación tales como emails y aplicaciones de mensajería instantánea se habilitarán para la correcta comunicación tanto de los alumnos presenciales como de aquellos que deban estar en casa.

Ante una situación de un posible confinamiento, se preparan plataformas de videollamada que permitan la continuidad formativa en cuanto a transmisión de conocimientos y corrección de las tareas asignadas.

### Problemas derivados de la brecha digital

Dado que gran parte de la acción formativa se desarrollará en el domicilio de los alumnos, para paliar los posibles problemas derivados de la brecha digital el departamento habilitará una serie de mecanismos tales como asesoramiento a la configuración de estos entornos personales y el préstamo de equipamiento informático siempre que sea posible.

No obstante, el primer paso será la detección de estos casos y los posibles problemas que puedan derivarse.

## 2.7 Acuerdos modificaciones tras la evaluación inicial.

- Mantener los cambios en la distribución de la clase para evitar que los alumnos que más se despistan en clase estén sentados juntos y situarlos junto a otros alumnos/as con los que puedan generar situaciones de aprendizaje más favorables.
- Situar al alumnado con dificultades cerca de alumnos con predisposición a ayudar.
- Prestaremos especial atención al control del nivel de ruido en el aula para favorecer las mejores condiciones de concentración del alumnado en la realización de las prácticas y en el seguimiento de la clase, y preparar el comportamiento del alumnado para un entorno real de trabajo.

## 3. EVALUACIÓN

### 3.1 Criterios de evaluación

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados al módulo Aplicaciones Web son los siguientes:

#### **RA1. Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad de usar un gestor de contenidos.
- b) Se han identificado los requerimientos necesarios para instalar gestores de contenidos.
- c) Se han gestionado usuarios con roles diferentes.
- d) Se ha personalizado la interfaz del gestor de contenidos.
- e) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- f) Se han realizado tareas de actualización gestor de contenidos, especialmente las de seguridad.
- g) Se han instalado y configurado los módulos y menús necesarios.
- h) Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por el propio gestor de contenidos.
- i) Se han habilitado foros y establecido reglas de acceso.
- j) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- k) Se han realizado copias de seguridad de los contenidos del gestor.

#### **RA2. Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad de usar un gestor de aprendizaje a distancia.
- b) Se ha reconocido la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.
- c) Se han realizado modificaciones en la estética o aspecto del sitio.
- d) Se han manipulado y generado perfiles personalizados.
- e) Se ha comprobado la funcionalidad de las comunicaciones mediante foros, consultas, entre otros.
- f) Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos.
- g) Se han realizado copias de seguridad y restauraciones.
- h) Se han realizado informes de acceso y utilización del sitio.
- i) Se ha comprobado la seguridad del sitio.
- j) Se ha elaborado documentación orientada a la formación de los usuarios.

#### **RA3. Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad de un servicio de gestión de archivos web.
- b) Se han descrito diferentes aplicaciones de gestión de archivos web.

- c) Se ha instalado y adaptado una herramienta de gestión de archivos web.
- d) Se han creado y clasificado cuentas de usuario en función de sus permisos.
- e) Se han gestionado archivos y directorios.
- f) Se han utilizado archivos de información adicional.
- g) Se han aplicado criterios de indexación sobre los archivos y directorios.
- h) Se ha comprobado la seguridad del gestor de archivos.

#### **RA4. Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido la utilidad de las aplicaciones de ofimática web.
- b) Se han descrito diferentes aplicaciones de ofimática web (procesador de textos, hoja de cálculo, entre otras).
- c) Se han instalado aplicaciones de ofimática web.
- d) Se han gestionado las cuentas de usuario.
- e) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios.
- f) Se han reconocido las prestaciones específicas de cada una de las aplicaciones instaladas.
- g) Se han utilizado las aplicaciones de forma colaborativa.

#### **RA5. Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito diferentes aplicaciones web de escritorio.
- b) Se han instalado aplicaciones para proveer de acceso web al servicio de correo electrónico.
- c) Se han configurado las aplicaciones para integrarlas con un servidor de correo.
- d) Se han gestionado las cuentas de usuario.
- e) Se ha verificado el acceso al correo electrónico.
- f) Se han instalado aplicaciones de calendario web.
- g) Se han reconocido las prestaciones específicas de las aplicaciones instaladas (citas, tareas, entre otras).

### **3.2 Técnicas, procedimientos e instrumentos de evaluación.**

Los instrumentos de evaluación se pueden agrupar en dos modalidades:

1. **Instrumentos de evaluación continua**, mediante los que se valoran especialmente los procedimientos que se están adquiriendo y las actitudes del alumnado: revisión de los cuadernos del alumnado, contestación a preguntas y valoración de las intervenciones en clase, puntuaciones correspondientes a trabajos presentados individualmente o en grupos, y prácticas realizadas en clase.

2. **Instrumentos de evaluación programada**, mediante los que se valoran especialmente los conceptos y los procedimientos adquiridos por el alumnado: cuestionarios, exámenes escritos y orales, exámenes prácticos, ejercicios y pruebas objetivas, trabajos y proyectos.

### 3.3 Criterios de calificación

#### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

El **peso** que, en la evaluación del alumnado, tendrán los distintos tipos de instrumentos de evaluación será el siguiente:

- Instrumentos de evaluación continua: (50%)**
- Observación directa: 10%
  - Prácticas, trabajos y ejercicios 40%

**Instrumentos de evaluación programada: (50%)**

- Se realizarán varios exámenes o pruebas específicas en cada evaluación. Cada prueba tendrá un peso en función de la importancia que determine el profesor. La suma de los pesos de las distintas pruebas deberá coincidir con lo especificado en “instrumentos de evaluación programada”

En cada examen el alumno realizará uno o varios ejercicios prácticos. **Se procurará en la medida de lo posible la realización de ejercicios prácticos en los ordenadores.**

#### Ponderación de Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación

RA1 gestores de contenidos (40%)		
Criterio de evaluación	Instrumento	Ponderación
RA1 - a	Prueba teórica final	10%
RA1 - b		
RA1 - c	Creación de usuarios y roles	5%
RA1 - d	Aplicación de estilos	10%
RA1 - e	Pruebas de funcionalidad	5%
RA1 - f	Actualización de módulos y sistema	5%
RA1 - g	Generación de contenidos y gestión de módulos	20%
RA1 - h	Gestión de seguridad y acceso	10%
RA1 - i	Módulo de foros	5%
RA1 - j	Pruebas en diferentes dispositivos y software especializado	5%
RA1 - k	Gestión backup	5%
RA1 - Todas	Proyecto global	20%

<b>RA2 sistemas de gestión de aprendizaje a distancia (25%)</b>		
Criterio de evaluación	Instrumento	Ponderación
RA2 - a	Test final	15%
RA2 - b		
RA2 - c	Instalación y uso de plantillas	7%
RA2 - d	Usuarios y perfiles	7%
RA2 - e	Instalar componentes de comunicación como foros	7%
RA2 - f	Importar/exportar contenidos	9%
RA2 - g	Backup	7%
RA2 - h	Informes	9%
RA2 - i	Seguridad de acceso	7%
RA2 - j	Documentación de usuarios	7%
RA2 - Todas	Proyecto global	25%

<b>RA3 servicios de gestión de archivos web (15%)</b>		
Criterio de evaluación	Instrumento	Ponderación
RA3 - a	Test final	15%
RA3 - b	Test final	
RA3 - c	Instalación y configuración	10%
RA3 - d	Usuarios y perfiles	10%
RA3 - e	Gestión de directorios	10%
RA3 - f	Información adicional	10%
RA3 - g	Sistemas de indexado	10%
RA3 - h	Seguridad del sistema	10%
RA3 - Todas	Proyecto global	25%

RA4 aplicaciones <b>de ofimática web (10%)</b>		
Criterio de evaluación	Instrumento	Ponderación
RA4 - a	Test final	20%
RA4 - b	Test final	
RA4 - c	Instalación y configuración	15%
RA4 - d	Usuarios y perfiles	15%
RA4 - e	Criterios de seguridad	10%
RA4 - f	Test final	
RA4 - g	Uso colaborativo	15%
RA4 - Todas	Proyecto global	25%

- a) Se han descrito diferentes aplicaciones web de escritorio.
- b) Se han instalado aplicaciones para proveer de acceso web al servicio de correo electrónico.
- c) Se han configurado las aplicaciones para integrarlas con un servidor de correo.
- d) Se han gestionado las cuentas de usuario.
- e) Se ha verificado el acceso al correo electrónico.
- f) Se han instalado aplicaciones de calendario web.
- g) Se han reconocido las prestaciones específicas de las aplicaciones instaladas (citas, tareas, entre otras).

RA5 aplicaciones <b>web de escritorio (10%)</b>		
Criterio de evaluación	Instrumento	Ponderación
RA5 - a	Test final	20%
RA5 - b	Instalación cliente de correo	10%
RA5 - c	configuración cliente correo web	10%
RA5 - d	Gestión cuentas usuario	10%
RA5 - e	Verificación de acceso	10%
RA5 - f	Instalación cliente calendario	15%
RA5 - g	Test final	
RA5 - Todas	Proyecto global	25%

## CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Los **criterios de corrección** de las pruebas escritas o sobre el ordenador se basarán en:

- **Funcionamiento**
- Cumplimiento de los requisitos expuestos en el examen/trabajo/proyecto.
- Seguimiento de las normas de actuación desarrolladas en el aula.
- Ausencia total de errores sintácticos y semánticos.

Otros criterios de corrección:

Además de los criterios funcionales y de cumplimiento de requisitos, se valorarán (sobre todo en los trabajos grupales)

- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Trabajo en equipo, asertividad y crítica constructiva.
- Responsabilidad con el material de trabajo.
- Orden y limpieza.
- Iniciativa propia.
- Interés por la materia tratada.
- Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.

(En los casos donde las pruebas incumplan alguno de los requisitos funcionales, perderá parte de su valor o la totalidad de este **primando el funcionamiento y adecuación a los requisitos del problema** sobre el resto de criterios).

## PROCESO DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación constará de **dos evaluaciones**, una por cada trimestre. Para obtener la calificación de cada trimestre, se obtendrá la media ponderada de los distintos resultados de aprendizaje que se hayan impartido total o parcialmente, calculando el valor de estos en base a la media ponderada de sus criterios de evaluación aplicando los porcentajes anteriormente detallados.

En el caso de tener algunos **resultados de aprendizaje no superados**, se propondrán pruebas específicas, ejercicios y trabajos para la recuperación de los mismos.

La **calificación final** del alumnado se calculará de la misma forma que las evaluaciones parciales, pero teniendo en cuenta todos los resultados de aprendizaje y todos los criterios de evaluación.

El alumnado que no tenga el módulo profesional superado mediante evaluación parcial después del 2º trimestre continuará con actividades lectivas de refuerzo hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio. La dedicación horaria a las actividades de refuerzo no podrá ser inferior al 50% de las horas semanales asignadas al módulo.

El alumnado que no obtenga calificación positiva en la materia, realizará **pruebas extraordinarias** en la **Evaluación Final** sobre los criterios de evaluación no superados, realizándose nuevamente la media ponderada entre las calificaciones positivas alcanzadas durante el curso y la calificación alcanzada en las pruebas extraordinarias.

La evaluación se considera superada si la nota media es igual o superior a 5.

La nota final del módulo es la media ponderada de los diferentes resultados de aprendizaje, siempre que todas ellas estén aprobadas.

## **ASISTENCIA A CLASE**

Por un lado tenemos un proceso de evaluación continuo en el que se requiere la asistencia a clase por parte del alumno/a, de forma que no podrá acceder a la evaluación continua si el número de faltas de asistencias es mayor al establecido en el Reglamento Interior del Centro. En caso de que las faltas sean por enfermedad, accidente, asuntos familiares u otros especiales, serán estudiadas por el equipo educativo del curso que se encargará de aplicar las reglas adecuadas respetando la legalidad.

## **ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE**

El departamento de informática aplicando la legislación vigente adaptará el horario para facilitar que el alumnado con módulos pendientes de 1º curso pueda asistir a las clases de dichos módulos, al menos a la mayoría de ellos, pudiendo compatibilizar con la asistencia a las clases de los módulos de 2º curso, que esté cursando.

### **3.4 Medidas de Atención a la Diversidad**

En términos generales podemos encontrar los diversos tipos de alumnos/as:

En primer lugar, alumnado con dificultades de aprendizaje, son aquellos alumnos/as que tienen más dificultades que sus compañeros para acceder al aprendizaje determinado en los currículos que corresponden a su edad. Se proponen:

- Medidas de refuerzo educativo
- Aportar ejercicios resueltos, ejemplos adicionales, etc. (todos a través de la plataforma).
- Integrar a los alumnos/as con más carencias en grupos de trabajo mixtos.
- Adaptar la programación delimitando aquellos aspectos que sean considerados como mínimo exigible según el currículo.

Por otro lado, alumnado con mayor capacidad intelectual, en general son aquellos alumnos cuya capacidad intelectual es superior a la media, presentan un alto nivel de creatividad y un alto grado de dedicación a las tareas. Se plantea un seguimiento individualizado del alumno/a que consistirá fundamentalmente en la realización de actividades de ampliación en cada unidad didáctica y cuyo resultado sea un enriquecimiento del alumno y una mayor motivación. Estas actividades estarán enfocadas a configuraciones más complejas y funcionalidades adicionales de algunas de las prácticas de cada unidad, para ello se le darán al alumno algunas directrices para la realización de trabajos de investigación que después, con apoyo del profesor, deberán poner a aplicar a la actividad encomendada.

Por último, encontraremos alumnado con discapacidades, aquí englobamos a todos aquellos alumnos con dificultades físicas o de comunicación tales como invidentes, sordos, alumnos en silla de ruedas etc. Antes de tomar cualquier medida, siempre solicitaremos la colaboración y asesoramiento del departamento de orientación.

La relación detallada de las medidas a tomar con el alumnado con NEE se encuentran relacionados en la Programación General del Departamento.

**IES JUAN DE MAIRENA (Mairena del Aljarafe)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**Horas de Libre Configuración**

**2º C.F.G.M. Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso 2023-2024**



2. PROGRAMACIÓN DE HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN .....	4
2.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	4
2.2. CONTENIDOS BÁSICOS .....	7
2.2.1. Unidades didácticas .....	8
2.3. OBJETIVOS .....	9
2.4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES QUE CONTRIBUYE A ALCANZAR ESTE MÓDULO.....	9
2.5. METODOLOGÍA.....	10
2.5.1. Tratamiento de Temas Transversales .....	12
2.6. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS .....	13
2.6.1. Acuerdos y modificaciones tras la evaluación Inicial .....	14
3. Evaluación .....	15
3.1. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	16
3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GENERALES Y DE CADA MATERIA .....	17
3.2.1. Evaluación parcial .....	17
3.2.2. Calificación final .....	18
3.2.3. Evaluación extraordinaria .....	19
3.2.4. Criterios de corrección .....	20
3.2.5. Medidas de atención a la diversidad.....	21

## 2. PROGRAMACIÓN DE HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN

### 2.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tal y como establece la **Orden de 7 de julio de 2009** por la que se desarrolla el **currículo correspondiente al Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes** en la Comunidad Autónoma de Andalucía, el objeto del módulo de Horas de Libre Configuración se establece por el Departamento de Informática, dedicando dichas horas a implementar formación en **Introducción a la Programación**.

Los **resultados de aprendizaje y criterios de evaluación** asociados al módulo de Horas de Libre Configuración constituyen los logros que los alumnos/as tienen que alcanzar para superar el módulo, estableciendo los siguientes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>MME.RA 2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.</li> <li>b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.</li> <li>c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.</li> <li>d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.</li> <li>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.</li> <li>f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.</li> <li>g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.</li> <li>h) Se ha realizado un informe de montaje.</li> </ul>
<p><b>MME.RA 4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.</li> <li>b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.</li> <li>c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).</li> <li>d) Se han sustituido componentes deteriorados.</li> <li>e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.</li> <li>f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.</li> <li>g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>MME.RA 5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software</li> <li>b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.</li> <li>c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.</li> <li>d) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.</li> <li>e) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.</li> <li>f) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.</li> </ul>
<p><b>MME.RA 7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.</li> <li>b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.</li> <li>c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.</li> <li>d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.</li> <li>e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.</li> <li>f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.</li> <li>g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.</li> </ul>
<p><b>SOM.RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han analizado las funciones del sistema operativo.</li> <li>b) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.</li> <li>c) Se ha verificado la idoneidad del hardware.</li> <li>d) Se ha seleccionado el sistema operativo.</li> <li>e) Se ha elaborado un plan de instalación.</li> <li>f) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.</li> <li>g) Se ha configurado un gestor de arranque.</li> <li>h) Se han descrito las incidencias de la instalación.</li> <li>i) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).</li> <li>j) Se ha actualizado el sistema operativo.</li> </ul>
<p><b>RED.RA3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.</li> <li>b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.</li> <li>c) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.</li> <li>d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.</li> <li>e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.</li> <li>f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.</li> <li>g) Se ha trabajado con la calidad requerida.</li> </ul>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>RED.RA4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.</b></p>	<p>a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.                      b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.                      c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.                      d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.                      e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.                      f) Se ha instalado el software correspondiente.                      g) Se han identificado los protocolos.                      h) Se han configurado los parámetros básicos.                      i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.                      j) Se han creado y configurado VLANS.</p>
<p><b>RED.RA5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.</b></p>	<p>a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.                      b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.                      c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.                      d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.                      e) Se ha localizado la causa de la disfunción.                      f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.                      g) Se han solucionado las disfunciones software.0 (configurando o reinstalando).                      h) Se ha elaborado un informe de incidencias.</p>
<p><b>PROG.RA 1. Identificar los datos necesarios para resolver un problema y asociarlos a los tipos correspondientes.</b></p>	<p>a) Se han identificado las diferencias entre algoritmo y pseudocódigo                      b) Se han identificado los principales elementos de un algoritmo                      c) Se han identificado las principales funciones del entorno PSeInt</p>
<p><b>PROG.RA 2. Escribe bloques de sentencias seleccionando y utilizando las estructuras principales de programación</b></p>	<p>a) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.                      b) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.                      c) Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.</p>
<p><b>PROG.RA 3. Escribe bloques de sentencias utilizando estructuras unidimensionales y bidimensionales</b></p>	<p>a) Se han reconocido las características del lenguaje relativas a la creación y uso de dimensiones.                      b) Se han creado y utilizado dimensiones unidimensionales y bidimensionales.                      c) Se ha depurado y documentado el código.</p>
<p><b>PROG.RA 4. Estructurar un programa en funciones/procedimientos y conocer el uso del paso de funciones como argumentos de otras funciones.</b></p>	<p>a) Se ha identificado la diferencia entre subproceso con retorno y sin retorno.                      b) Se han creado y utilizado los subprocesos dentro de un programa principal.                      c) Se han identificado los diferentes tipos de parámetros de los subprocesos.                      d) Se ha depurado y documentado el código.</p>

## 2.2. CONTENIDOS BÁSICOS

A continuación, se presentan los contenidos que se van a trabajar en este módulo:

### 1. Bloque Montaje y Mantenimiento de equipos

- Control de temperaturas en un sistema microinformático.
- El programa de configuración de la placa base.
- Conectores E/S.
- Conectividad LAN y WAN de un sistema microinformático.
- 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.
- Utilidades de chequeo y diagnóstico.
- Manipulación de componentes en equipos portátiles.
- Mantenimiento de equipos microinformáticos:
  - Detección de averías en un equipo microinformático.
  - Señales de aviso, luminosas y acústicas.
  - Fallos comunes.
  - Ampliaciones de hardware. Incompatibilidades.
- Instalación de Software:
  - Opciones de arranque de un equipo.
  - Fallos en el arranque del equipo.
  - Utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.
  - Restauración de imágenes.
  - Instalación de nuevas versiones.
  - Instalación de actualizaciones.
  - Antivirus.
- Mantenimiento de periféricos:
  - Técnicas de mantenimiento preventivo.
  - Impresoras. Equipos multifunción.
  - Consumibles: características.
  - Sustitución.
  - Compatibilidades.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
  - Equipos de protección individual.

### 2. Bloque Sistemas Operativos

- Instalación de sistemas operativos libres y propietarios
- Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios:
  - Arranque y parada del sistema. Sesiones.
  - Configuración de las preferencias de escritorio.
- Actualización del sistema operativo.
- Agregar / eliminar / actualizar software del sistema operativo.
- Administración de los sistemas operativos:
  - Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
  - Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
- Rendimiento del sistema.
- Compartición de recursos.

### 3. Bloque Redes Locales

- Despliegue del cableado:
  - Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
  - Conectores y tomas de red. Herramientas. Conexión de tomas y paneles de parcheo. Creación de cables. Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Interconexión de equipos en redes locales:
  - Adaptadores para red cableada.
  - Dispositivos de interconexión de redes. Adaptadores para redes inalámbricas. Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
- Instalación/ configuración de los equipos de red:
  - Procedimientos de instalación.
  - Protocolos. TCP/IP. Estructura. Clases IP. Direcciones IP. Ipv4. IPv6. Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios. Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.
- Resolución de incidencias de una red de área local:
  - Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales. Monitorización de redes cableadas e inalámbricas. Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.

### 4. Bloque Introducción a la programación.

- Que es la programación
  - Que es un algoritmo
  - Que es un Pseudocódigo
  - Diferencias entre algoritmo y pseudocódigo
  - Diagramas de flujo
  - ¿Qué es Pselnt?
  - Características de Pselnt
  - Instalación de Pselnt
- Variables, Constantes y Tipos de datos:
  - Variables y constantes
  - Tipos de datos
  - Operadores lógicos y relacionales
  - Reglas de procedencia de los operadores
  - Primer programa Pselnt con variables
  - Configurando Pselnt: Declarando el tipo de datos de nuestras variables
- Estructuras de control secuencial, condicional y repetitiva
  - Estructura de control secuencial
  - Estructuras condicionales: Estructura SI y Estructura SEGÚN
  - Estructura Repetitiva: Estructura MIENTRAS, Estructura PARA y Estructura REPETIR
- Funciones o Subprocesos
  - Subprocesos sin retorno
  - Paso de variables por valor o referencia
  - Subprocesos con retorno

#### 2.2.1. Unidades didácticas

Cada una de las unidades didácticas del módulo está asociada a un resultado de aprendizaje. En la siguiente tabla podemos observar esta correspondencia:

Unidades Didácticas	Resultado de a Aprendizaje (RA)
UD1. Mantenimiento y reparación de equipos	MME RA2, RA4, RA5, RA7
UD2. Instalación de Sistemas Operativos	SOM RA2
UD3. Mantenimiento de Redes Locales	RED RA3, RA4, RA5
UD2: Introducción a la programación.	PROG.RA 1
UD3: Variables, Constantes y Tipos de datos	PROG.RA 1
UD4: Estructuras de control secuencial, condicional y repetitiva	PROG.RA 2
UD5: Funciones o Subprocesos	PROG.RA 4
UD6: Dimensiones	PROG.RA 3

### 2.3. OBJETIVOS

Los objetivos generales del ciclo formativo de Sistemas Microinformático y Redes que ayudaría a alcanzar este módulo, escogidos a partir de la relación de objetivos generales del Título expresados en la **Orden de 7 de julio de 2009**, serían fundamentalmente:

- 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.
- 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.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.

### 2.4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES QUE CONTRIBUYE A ALCANZAR ESTE MÓDULO.

Las competencias profesionales, personales y sociales del título que contribuyen a alcanzar este módulo son las que se relacionan a continuación:

- 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.

- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de éste.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.
- s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

## 2.5. METODOLOGÍA

Las clases serán fundamentalmente prácticas, de tal forma que lo que se pretende es implantar un Servicio Técnico de Informática en el que se aborden las siguientes tareas:

- Mejora del rendimiento de equipos.
- Reparación de equipos averiados.
- Ampliación de equipos.
- Instalación de Software básico, aplicaciones y drivers.
- Instalación y mantenimiento del cableado de red local.
- Instalación y mantenimiento de redes inalámbricas.
- Instalación y mantenimiento de equipos y dispositivos de la red local.
- Aplicación de mecanismos de seguridad en equipos informáticos.
- Elaboración de presupuestos.
- Trabajos de investigación

Estos trabajos serán supervisados en todo momento por el profesor encargado de impartir estas tres horas semanales.

Se procurará que el trabajo se realice en grupos y periódicamente se establecerán sesiones en clase para la puesta en común de las actividades realizadas y de los procedimientos llevados a cabo para la ejecución de las tareas. Se procurará que las tareas sean rotativas, para que cada alumno pase por los diferentes trabajos.

Estos talleres servirán de apoyo a la red tecnológica del centro educativo que nutrirá de incidencias con problemas reales detectados en las distintas aulas. Estas incidencias supondrán un reto para nuestro alumnado y servirán como entrenamiento para enriquecer sus perfiles profesionales.

Los grupos de trabajo de estos talleres se crearán con un número reducido de alumnos simultáneamente. Por razones de organización, el resto de la clase que no se encuentre trabajando en ese momento en esos talleres de reparación y mantenimiento, trabajará en el aula contenidos y tareas que servirán de complemento para el perfil profesional.

Estos contenidos de ampliación se basarán en las unidades didácticas del bloque de introducción a la programación: Scratch, Pseudocódigo y Python.

La metodología general a utilizar durante todo el curso tendrá principalmente las siguientes características:

- Favorecerá la integración de contenidos teóricos y prácticos; favoreciendo asimismo en el alumnado la **capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo**, dando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.
- Tendrá un carácter integrador con actividades prácticas que favorezcan la **captación de conceptos y la adquisición de habilidades y destrezas**, por lo que el alumno/a debe aplicar inmediatamente los conocimientos adquiridos, comprobando los resultados prácticos y las diferentes opciones que se derivan de ellos. Para ello se deberán tener en cuenta las características del alumnado.
- Posibilitará en el alumno/a la **capacidad de aprender a aprender**. Es la aspiración preferente que el ciclo formativo debe perseguir ya que significa la capacidad de que el alumno/a realice aprendizajes significativos por sí mismo. Se trata de favorecer un tipo de aprendizaje que produzca la autonomía del alumno/a para afrontar situaciones nuevas de aprendizaje, para identificar problemas y darles una solución adecuada.

Las unidades de trabajo contarán con las algunas de las siguientes actividades didácticas:

- **Actividades de introducción-motivación**. Se trata de una actividad que nos permita presentar los contenidos básicos que se van a desarrollar.
- **Determinación de los conocimientos previos de los alumnos/as** sobre la materia a impartir. Esta actividad nos permitirá conocer las ideas, las opiniones, los aciertos o los errores conceptuales de los alumnos/as sobre los contenidos a desarrollar. Se llevará a cabo principalmente mediante charla o coloquio con los alumnos/as y, en ocasiones, mediante prueba escrita informal.
- **Desarrollo de contenidos**. Como el módulo es eminentemente práctico se utilizarán, en la medida de lo posible, **diferentes recursos metodológicos** para la presentación al alumnado de los conceptos y procedimientos a adquirir en cada unidad. En **algunas unidades** se aplicarán **estrategias expositivas**, las cuales suponen la presentación a los alumnos y alumnas de un conocimiento ya elaborado, que ellos y ellas puedan asimilar fácilmente. Estas exposiciones se complementarán con la resolución de tareas y ejercicios que promoverán la construcción de aprendizajes significativos y la participación activa del alumno/a en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En otras unidades del curso plantearemos diferentes metodologías que favorezcan **la adquisición de habilidades y destrezas** para que el alumnado desarrolle cada vez una **mayor autonomía** posibilitando la capacidad de **aprender a aprender**. Para ello desarrollaremos algunos contenidos haciendo uso de **tutoriales, videotutoriales**, proponiendo la **resolución de problemas o actividades de indagación e investigación** en las que el alumno/a, siguiendo pautas más o menos precisas del profesor/a, se enfrenta a situaciones en las que deben poner

en práctica, y utilizar reflexivamente, tanto los conocimientos y procedimientos adquiridos como los nuevos a adquirir.

- Planteamiento de problemas o ejercicios prácticos a modo de **actividades de consolidación** en las cuales se contrastan las nuevas ideas con las ideas previas de los alumnos/as y se aplican los nuevos aprendizajes.
- Actividades individuales o grupales de **exposición de trabajos**.
- **Actividades de refuerzo** para aquellos alumnos/as con necesidades educativas especiales.
- **Actividades de recuperación** para aquellos alumnos/as que no han adquirido los conocimientos mínimos de la unidad de trabajo.
- **Actividades de ampliación** de conocimientos. Consistente en el desarrollo, por parte de los alumnos/as, de trabajos de investigación guiados por el profesor/a.

Todos los materiales, actividades y ejercicios se facilitarán a través de la plataforma Moodle.

### **2.5.1. Tratamiento de Temas Transversales**

#### **A. Proyecto de Transformación Digital Educativa**

Dentro del uso de nuevas tecnologías, y acorde con la participación del centro en el Proyecto de **Transformación Digital Educativa**, los alumnos y alumnas podrán utilizar sus dispositivos móviles para actividades de distinto tipo (individuales y/o grupales), siempre con finalidad pedagógica, tras el permiso de sus profesores/as y bajo su supervisión. Tal uso podrá hacerse en las actividades lectivas, complementarias y extraescolares en las condiciones anteriormente especificadas.

#### **B. Otras competencias transversales**

##### **1. Educación para la Paz y la convivencia.**

- Es el fundamento primero de la formación que proporcionan los centros educativos, constituye el eje de referencia entorno al que giran el resto de los temas 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. Educación moral y socialización van juntas.
- Será un tema que trataremos en nuestra práctica docente diariamente a través de nuestra actitud hacia los alumnos y alumnas.

##### **2. Educación Moral y Cívica.**

- Trabajaremos en grupo aceptando las responsabilidades y compromiso que conlleva y respetando las iniciativas de los compañeros y compañeras.

##### **3. Educación ambiental.**

- Usaremos correctamente los contenedores de reciclado de papel.
- El uso de la informática hace que se emplee menos papel ya que la información se encuentra almacenada en formato digital y nos comunicaremos a través de plataformas como Moodle o Classroom.
- Optimizaremos el uso eléctrico de los equipos y de los sistemas de iluminación.

**4. Educación para la salud.**

- Ergonomía en el puesto de trabajo.
- Ejercicios adecuados para ojos y espalda.
- Se enseñará los accesorios que hacen su uso más agradable y seguro.

**5. Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.**

- Trabajaremos en grupos mixtos, fomentando así la igualdad entre los alumnos y alumnas.

**6. Educación del consumidor.**

- Consideraremos distintos productos y distintas empresas de cara a una necesidad concreta.
- Fomentaremos el elegir, como consumidor, de acuerdo con unos criterios.
- Aprenderemos a solicitar una documentación correcta y adecuada a las empresas suministradoras.

**7. Educación para la igualdad de sexos y convivencia grupal.**

- Se formarán grupos de trabajo mixtos, se fomentará la participación de chicos y chicas por igual, la distribución de tareas será equitativa para ambos sexos, aprender a escuchar, respetar las opiniones de los demás, etc.

**8. Fomentar el estudio de Idiomas**

- Fomentaremos el estudio de idiomas, principalmente inglés, como preparación para prácticas en empresa, la FCT en otros países de la comunidad de europea, con el proyecto ERASMUS+ en el que nuestro sigue participando.

**2.6. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

La distribución de horas por unidades, teniendo en cuenta los períodos de vacaciones y festividades a lo largo del curso queda de la siguiente forma:

BLOQUES	Unidades Didácticas	Horas	Trimestre
BLOQUE I	UD1. Mantenimiento y reparación de equipos	8 h	1º
	UD2. Instalación de Sistemas Operativos	6 h	
	UD3. Mantenimiento de Redes Locales	5 h	
BLOQUE II	UD4: Introducción a la programación. PseInt	5 h	
	UD5: Variables, Constantes y Tipos de datos	5 h	
	UD6: Estructuras de control secuencial, condicional y repetitiva	5 h	
BLOQUE I	UD1. Mantenimiento y reparación de equipos	8 h	2º
	UD2. Instalación de Sistemas Operativos	6 h	
	UD3. Mantenimiento de Redes Locales	5 h	
BLOQUE II			

BLOQUES	Unidades Didácticas	Horas	Trimestre
	UD7: Funciones o Subprocesos	5 h	
	UD8: Dimensiones	5 h	
	<b>Total Horas</b>	<b>63H</b>	

Unidades Didácticas	Resultado de a Aprendizaje (RA)
UD1. Mantenimiento y reparación de equipos	MME RA2, RA4, RA5, RA7
UD2. Instalación de Sistemas Operativos	SOM RA2
UD3. Mantenimiento de Redes Locales	RED RA3, RA4, RA5
UD2: Introducción a la programación.	PROG.RA 1
UD3: Variables, Constantes y Tipos de datos	PROG.RA 1
UD4: Estructuras de control secuencial, condicional y repetitiva	PROG.RA 2
UD5: Funciones o Subprocesos	PROG.RA 4
UD6: Dimensiones	PROG.RA 3

### 2.6.1. Acuerdos y modificaciones tras la evaluación Inicial

Los acuerdos alcanzados y las medidas de mejora propuestas son:

- Mantener los cambios en la distribución de la clase para evitar que los alumnos que más se despistan en clase estén sentados juntos y situarlos junto a otros alumnos/as con los que puedan generar situaciones de aprendizaje más favorables.
- Situar al alumnado con dificultades cerca de alumnos con predisposición a ayudar.
- Prestaremos especial atención al control del nivel de ruido en el aula para favorecer las mejores condiciones de concentración del alumnado en la realización de las prácticas y en el seguimiento de la clase, y preparar el comportamiento del alumnado para un entorno real de trabajo.

### 3. EVALUACIÓN

Como paso previo a la descripción del carácter de la evaluación, se hace necesario comentar que, de conformidad con lo establecido en el artículo 15 del Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, el currículo de las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes incluye horas de libre configuración por el centro docente. El departamento de informática, en reunión celebrada el 30 de Junio de 2022, ha llegado al acuerdo de que, para el presente curso, estas **horas de libre configuración (HLC) aborden nociones básicas de programación dirigidas a implementar la formación relacionada con las tecnologías de la información y comunicación**, según establece la alternativa b) (del Artículo 6) incluida en la Orden 7 de julio de 2009 (Boja del 25 de agosto). En la misma reunión del departamento, también se toma la decisión, para el presente curso, de que **las tres horas de libre configuración queden adscritas**, a efectos de matriculación y evaluación, **al módulo de Seguridad Informática**.

Esto implica que aquellos alumnos que deseen cursar las tres horas de libre configuración el presente curso, deberán matricularse y cursar obligatoriamente el módulo de Seguridad Informática y que, la calificación obtenida en las tres horas de libre configuración queda recíprocamente vinculada con la calificación obtenida en el módulo de Seguridad Informática, de la manera que se establezca en las programaciones asociadas y previo acuerdo de todos los profesores que impartan el módulo y horas implicadas, y con la aprobación del equipo educativo del curso y del mismo departamento de informática.

La calificación obtenida por el alumno en cada una de las evaluaciones trimestrales, en la evaluación continua y en la evaluación final será, por tanto, una composición de la calificación obtenida en el módulo de Seguridad Informática y en las horas de libre configuración. Se establecen los siguientes criterios para calcular estas calificaciones en las diferentes evaluaciones del curso:

- Para obtener una calificación de aprobado será requisito **imprescindible** que el alumno haya obtenido **una calificación de cinco o superior tanto en el módulo de Seguridad Informática como en las horas de libre configuración**.
- Teniendo presente el punto anterior, la nota total que figurará en el módulo de Seguridad Informática en las actas y boletines será el resultado de aplicar la siguiente fórmula:  
Nota total en el módulo Seguridad Informática =  
$$\text{Nota módulo Seguridad Informática} \times 0,80 + \text{Nota horas libre configuración} \times (0,20)$$
- **En caso de no superar alguna de las dos partes vinculadas** (módulo de Seguridad o módulo de HLC), aunque la nota total resultara igual o superior a cinco, **esta será bajada directamente a cuatro**, a la espera de que el alumno alcance los resultados de aprendizaje establecidos en la materia pendiente.
- Si pasadas las convocatorias oficiales y extraordinarias, el alumno **no consiguiera superar alguna de las dos partes vinculadas** (módulo de Seguridad o módulo de HLC), el alumno **tendrá suspensas las dos partes** (módulo de Seguridad y módulo de HLC) **para el curso siguiente**.

Según establece la Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en los ciclos formativos de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- El proceso de evaluación será continuo y sumativo, **La asistencia regular a las clases y actividades programadas es un requisito imprescindible para la evaluación y calificación continuas**. En esta línea, la expresión asistencia regular y sus efectos sobre la evaluación continua se pueden especificar en los siguientes términos:
  - Los **alumnos/as que no hayan superado todos los resultados de aprendizaje (cuya correspondencia con las Unidades didácticas se puede observar en el punto 2.4.3.)**, tienen que asistir a clase en el periodo de evaluación final y además tendrán que realizar en el aula las producciones y las pruebas que el profesorado considere imprescindibles para superar el módulo. Estas pruebas y producciones serán evaluadas y calificadas teniendo como objetivo observar si el alumno/a ha alcanzado los contenidos mínimos exigibles para este módulo.
  - Las **situaciones extraordinarias** de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

- El profesorado informará al alumnado a principios de curso, acerca de criterios e instrumentos de evaluación del módulo profesional, así como de los requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva. Esta información estará disponible en la página Web del instituto <https://iesjuandemairena.org/>, así como en el tablón habilitado para ello.
- **El alumnado dispondrá de un máximo de cuatro convocatorias**, con independencia de la oferta o modalidad en que los curse.
- La convocatoria extraordinaria es la que se concede con carácter excepcional, previa solicitud del alumnado y **por una sola vez**, para cada uno de los módulos profesionales que puedan ser objeto de evaluación en cuatro convocatorias, **una vez agotadas las mismas**. La solicitud de la convocatoria extraordinaria **se presentará entre el uno y el quince de julio de cada año**, preferentemente en la secretaría del centro docente donde el alumno o alumna cursó por última vez el módulo o módulos profesionales para los que solicita convocatoria extraordinaria.

En dichos términos el desarrollo del proceso de evaluación se concreta de la siguiente forma:

- Dentro del periodo lectivo, se realizarán **dos sesiones de evaluación parciales**. Además de éstas, se llevará a cabo **una sesión de evaluación inicial** y **una sesión de evaluación final**. Por tanto, las sesiones de evaluación seguirán el siguiente proceso:
  - Durante **el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas se realizará una evaluación inicial**. La evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y del departamento, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. **Esta evaluación en ningún caso conllevará calificación para el alumnado**. Se pasará un cuestionario para detectar los conocimientos básicos del alumnado, tanto sobre herramientas informáticas de apoyo como sobre conceptos fundamentales del módulo. También se evaluará la disponibilidad de hardware y sistemas operativos en su domicilio, así como de conexión a Internet.
  - Una evaluación (parcial) por cada trimestre, **la última de las cuales se desarrollará durante el mes de marzo. La calificación se expresará en valores numéricos del 1 al 10**, sin decimales. Para tener aprobado el trimestre es necesario haber alcanzado una puntuación total de al menos 5 puntos.

El alumnado que no haya alcanzado con calificación positiva el módulo profesional mediante las evaluaciones parciales, **tendrá obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase que no será anterior al día 22 de junio de cada año**.

### 3.1. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

A continuación, se establecen los instrumentos comunes de evaluación que se utilizarán para valorar la adquisición de cada uno de los Resultados de Aprendizajes del módulo formativo, a través de sus correspondientes criterios de evaluación:

- **Producciones del alumnado**: resolución de ejercicios, trabajos realizados en clase o propuestos, en definitiva, el trabajo diario. Se valorarán:
  - **Actividades en el aula**: Se realizarán de forma individual. Se realizarán varias actividades en cada unidad de trabajo que se evaluarán en la misma aula o se entregarán a través de la plataforma educativa Moodle.
  - **Trabajos prácticos**: Se realizarán de forma individual o en grupos reducidos de dos o tres alumnos/as. Se realizarán varios trabajos prácticos en cada evaluación, correspondientes a las actividades previstas en cada unidad de trabajo y se entregarán a través de la plataforma educativa Moodle, siempre que sea posible. Algunos de estos deberán ser realizados durante el horario lectivo, otros de mayor extensión, fuera del horario de clases.

- **Exposiciones orales** de trabajos realizados tanto de forma individual como en grupo.
- **Tareas del taller de mantenimiento:** A medida que las incidencias vayan llegando serán asignadas a diferentes alumnos de forma rotativa. Estas incidencias requerirán por parte del alumno de la producción de documentación de análisis técnico sobre las características de los dispositivos afectados, detección de problemas, búsqueda e implementación de soluciones, así como la documentación posterior del trabajo realizado.
- **Pruebas de evaluación específicas: referidas a los contenidos de la programación didáctica.**
  - **Orales y escritas:** Los alumnos/as deberán contestar una serie de cuestiones de carácter teórico.
  - **Pruebas de evaluación práctica:** Los alumnos/as deberán resolver unos supuestos planteados aplicando un determinado instrumento o modelo a la situación descrita. En algunos casos tendrán la posibilidad de consultar libros, apuntes y documentación previamente preparados por el alumno/a. Se trata de evaluar la capacidad de obtener información, analizarla y resolver problemas prácticos, más que la memorización de unos conocimientos teóricos.
  - Los **alumnos/as que no se presenten a una prueba de evaluación** tendrán la oportunidad de hacerlo en la **prueba de recuperación** programada por el profesor/a.
- **Participación cívica e interés:** la observación directa y sistemática es un instrumento eficaz para informarnos sobre las motivaciones, intereses, progresos y dificultades, nos ayudan a conocer el estilo de aprendizaje del alumnado. Se realizarán anotaciones en el cuaderno del profesor/a. Se tendrán en cuenta la **asistencia puntual a clase, participación** en clase y en las actividades propuestas, **actitud colaboradora** en los trabajos en grupo, **interés y curiosidad** por investigar. **Orden, claridad y limpieza en la elaboración de trabajos. Respeto** a las opiniones y trabajo desarrollado por los compañeros y a toda la comunidad educativa. Cumplimiento de las normas de actuación establecidas en el aula. Mantenimiento y cuidado de los equipos informáticos.

## 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GENERALES Y DE CADA MATERIA

### 3.2.1. Evaluación parcial

Para obtener la calificación de cada evaluación tendremos que ponderar el valor de cada unidad didáctica, que es distinto dentro de los bloques que componen el desarrollo del módulo, por lo que en la siguiente tabla se presentan los porcentajes correspondientes a cada una de las unidades didácticas:

Evaluaciones	Unidades Didácticas	Horas	% TOTALES	% POR EVALUACIONES
1ª Evaluación	UD1. Mantenimiento y reparación de equipos	8 h	13%	24%
	UD2. Instalación de Sistemas Operativos	6 h	10%	18%
	UD3. Mantenimiento de Redes Locales	5 h	8%	15%
	UD4: Introducción a la programación. PseInt	5 h	8%	15%
	UD5: Variables, Constantes y Tipos de datos	5 h	8%	15%
	UD6: Estructuras de control secuencial, condicional y repetitiva	5 h	8%	15%

Evaluaciones	Unidades Didácticas	Horas	% TOTALES	% POR EVALUACIONES
2ª Evaluación	UD1. Mantenimiento y reparación de equipos	8 h	13%	28%
	UD2. Instalación de Sistemas Operativos	6 h	10%	21%
	UD3. Mantenimiento de Redes Locales	5 h	8%	17%
	UD7: Funciones o Subprocesos	5 h	8%	17%
	UD8: Dimensiones	5 h	8%	17%

- La calificación se expresará en una escala numérica de 1 a 10.
- La calificación para superar una evaluación tiene que ser mayor o igual a 5.
- En la evaluación de los alumnos/as con N.E.A.E. se tendrá en cuenta dicha circunstancia, tomando como referencia básica los criterios establecidos en la adaptación no significativa correspondiente.
- En el caso de tener algunas **evaluaciones parciales no superadas**, podrán proponerse pruebas específicas, ejercicios y trabajos para la recuperación de los distintos resultados de aprendizaje asociados a las mismas.

### 3.2.2. Calificación final

La evaluación final dará como resultado una calificación expresada en una escala numérica de 1 a 10. Para su cálculo tendremos en cuenta el valor de las unidades didácticas presentado en la tabla anterior, que darán como resultado la siguiente distribución en porcentajes:

Evaluaciones	Unidades Didácticas	% TOTALES	% Finales
1ª Evaluación	UD1. Mantenimiento y reparación de equipos	13%	55%
	UD2. Instalación de Sistemas Operativos	10%	
	UD3. Mantenimiento de Redes Locales	8%	
	UD4: Introducción a la programación. PseInt	8%	
	UD5: Variables, Constantes y Tipos de datos	8%	
	UD6: Estructuras de control secuencial, condicional y repetitiva	8%	

Evaluaciones	Unidades Didácticas	% TOTALES	% Finales
2ª Evaluación	UD1. Mantenimiento y reparación de equipos	13%	47%
	UD2. Instalación de Sistemas Operativos	10%	
	UD3. Mantenimiento de Redes Locales	8%	
	UD7: Funciones o Subprocesos	8%	
	UD8: Dimensiones	8%	

Unidades Didácticas	Resultado de a Aprendizaje (RA)	Ponderación
UD1. Mantenimiento y reparación de equipos	MME.RA2	7%
	MME.RA4	7%
	MME.RA5	6%
	MME.RA7	6%
UD2. Instalación de Sistemas Operativos	SO.RA2	19%
UD3. Mantenimiento de Redes Locales	RED.RA3	6%
	RED.RA4,	5%
	RED.RA5	5%
UD4: Introducción a la programación. UD5: Variables, Constantes y Tipos de datos	PROG.RA 1	15%
UD6: Estructuras de control secuencial, condicional y repetitiva	PROG.RA 2	8%
UD7: Funciones o Subprocesos	PROG.RA 4	8%
UD8: Dimensiones	PROG.RA 3	8%

Para calcular la **calificación final** realizaremos el siguiente cálculo ponderaremos cada resultado de aprendizaje por su porcentaje parcial.

Para aquellos alumnos/as que no superen los objetivos mínimos se realizará una prueba de recuperación al finalizar cada trimestre o al principio del siguiente. El alumno/a realizará la prueba sólo de aquellos contenidos en los que no se han alcanzado los objetivos mínimos.

### 3.2.3. Evaluación extraordinaria

Aquellos alumnos/as que no obtengan el aprobado en la evaluación continua al finalizar el tercer trimestre, tendrán que **seguir asistiendo a clase** hasta que tenga lugar la evaluación extraordinaria del módulo.

Durante este tiempo, los alumnos/as tendrán que realizar las siguientes actividades de recuperación:

- Repaso de los contenidos.
- Resolución de dudas.
- Elaboración de actividades, resúmenes y esquemas.
- Realización de pruebas de evaluación específicas.
- Realización de pruebas prácticas.

Todas ellas orientadas a lograr los criterios de evaluación no alcanzados a reforzar el aprendizaje de los contenidos para poder superar los objetivos del módulo en la prueba extraordinaria de junio. El alumno/a sólo tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje no superados.

Respecto al abandono del módulo por parte de un alumno/a, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Aquellos alumnos/as que no asisten regularmente a clase y por consiguiente su participación en las actividades programadas no son suficientes para adquirir los objetivos del módulo en evaluaciones parciales, deberán realizar en el periodo extraordinario todas las actividades que el profesorado establezca en su plan de recuperación y además presentarse a la prueba de la evaluación extraordinaria con el contenido no superado durante el curso.
- Las situaciones extraordinarias de alumnos/as como enfermedad o accidente propios; de familiares, asistencia y cuidados de éstos; relación laboral con contrato; o cualquier otra de suficiente gravedad que impidan la asistencia con regularidad a las clases, serán estudiadas por el equipo educativo del curso, quien determinará las reglas de actuación, siempre con el más estricto respeto de la legalidad vigente.

La evaluación extraordinaria, se realizará en junio y en ella **se volverá a evaluar toda la materia de la misma forma que se ha descrito anteriormente, pero incluyendo las calificaciones de los resultados de aprendizaje obtenidas por el alumnado en el periodo ordinario, si estaban superados y en el extraordinario, en los resultados que no estaban superados.**

### 3.2.4. Criterios de corrección

Los criterios de corrección de las **pruebas escritas** o **prácticas** se basarán en:

- **Funcionamiento.**
- **Cumplimiento de los requisitos** expuestos en la prueba.
- Seguimiento de las **normas de actuación** desarrolladas en el aula.

En los casos donde las pruebas incumplan alguno de los requisitos anteriores, perderá parte de su valor o la totalidad de éste, **primando el funcionamiento y adecuación a los requisitos del problema** sobre el resto de criterios.

Las consideraciones sobre las **Producciones del alumnado** son la siguientes:

- Son de entrega obligatoria a través del medio y plazo establecido por el profesorado, siempre que no se indique su voluntariedad.
- Aquellos alumnos/as que no asistieron a clase durante el desarrollo de alguna actividad y justifiquen su falta de asistencia mediante documento acreditado, podrán entregarla en la plataforma en un nuevo plazo establecido por el profesor/a.

- Cuando la tarea sea de obligada entrega y existan alumnos/as que, estando en clase, no entreguen la tarea en el plazo establecido, el profesor/a podrá fijar, si lo considera necesario, un segundo plazo de entrega para aquellos alumnos/as que lo necesiten. En este caso se penalizarán acorde con la demora. Pasada una semana del día de entrega (o llegado el momento de su corrección), la práctica se considera no entregada.
- Se valorará la presentación, la ortografía y la gramática
- En caso de encontrar dos trabajos iguales, se anularán los dos y se tomarán las medidas oportunas.
- Ciertas prácticas requerirán la asistencia a clase en un día concreto.

La observación directa y sistemática es un instrumento eficaz para informarnos sobre las motivaciones, intereses, progresos y dificultades, nos ayudan a conocer el estilo de aprendizaje del alumnado. Se realizarán anotaciones en el cuaderno del profesor/a. Para evaluar la **Participación cívica e interés** se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Asistencia puntual a clase.
- Participación activa en las prácticas realizadas.
- Actitud colaboradora en los trabajos en grupo
- Trabajo y esfuerzo (individual o en grupo) en clase.
- Responsabilidad con el material de trabajo.
- Orden, claridad y limpieza.
- Iniciativa propia. Resolutivo/a.
- Interés por la materia tratada y curiosidad por investigar. Atención.
- Atención. Predisposición a tomar apuntes y buscar información complementaria.
- Participación activa en las exposiciones y debates.
- Educación y respeto hacia el/la profesor/a, compañeros/as y el resto de la comunidad educativa.

### **3.2.5. Medidas de atención a la diversidad**

Son aquellos alumnos/as que tienen más dificultades que sus compañeros para acceder al aprendizaje determinado en los currículos que corresponden a su edad.

Este curso, el grupo de 2º SMR es un grupo muy numeroso y además encontramos varios alumnos con necesidades educativas especiales que requieren medidas específicas para apoyar el aprendizaje:

- Alumnos con **TDHA** (Déficit de atención con hiperactividad, predominio déficit atención): Hay tres alumnos con déficit de atención. Los tres muestran interés por aprender y se esfuerzan constantemente. Algunos presentan dificultades para realizar las prácticas de clase.
- Alumno con **problemas de audición**. Muestra interés y no presenta grandes problemas para seguir el ritmo de la clase y realizar las prácticas. Tras la evaluación inicial se cambió de sitio para acercarlo más a la pizarra y al profesorado.
- Alumnos **con trastorno del espectro autista**. Son cuatro alumnos con este trastorno. Todos ellos están bien integrados en la clase y siguen el ritmo de las mismas aunque con alguna dificultad.

Las medidas que se han tomado son las siguientes:

- Tener muy presente las **relaciones entre el alumnado** a la hora de realizar los grupos, de forma que estén integrados dentro un grupo que los acepte y puedan desarrollar su actividad diaria en un ambiente favorable.
- Situar al alumnado dentro del aula en **posiciones cercanas al profesorado y a la pizarra**, así como próximos a compañeros/as con los que se puedan relacionar de forma satisfactoria y se ayuden unos a otros.
- Cuando trabajan en grupo integramos a los alumnos/as con más carencias en **grupos de trabajo mixtos**.
- Para favorecer la comprensión de las explicaciones los docentes se apoyarán en distintos **medios audiovisuales, transparencias, videoprojector**, etc.
- La prioridad será ayudarlos a que **tengan acceso a una comunicación eficaz** que le permita preservar y desarrollar su capacidad cognitiva.
- Realizar, siempre que sea posible, **pruebas de evaluación por unidades didácticas** en lugar de trimestrales.
- Realizar, siempre que sea posible, las **pruebas de recuperación en periodos cercanos a la prueba de evaluación de la unidad** en lugar de ponerlas todas juntas al final del trimestre o al principio del siguiente.

En este curso escolar en las pruebas iniciales no se ha detectado ningún alumno/a que necesite un programa de refuerzo del aprendizaje.