
 <b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b> <b>CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN</b>  <b>FONDO SOCIAL EUROPEO</b> <b>"El FSE invierte en tu futuro"</b>	<b>PLANIFICACIÓN DOCENTE</b>		<b>IES VIRGEN DEL CARMEN</b> <b>Paseo de la Estación nº 44.</b> <b>23008 Jaén</b> <b>Tel. 953366942 – Fax: 953366944</b> <b>www.iesvirgendelcarmen.com</b>		
	<b>PROGRAMACIÓN</b>				
	<b>MD850202</b>	<b>Rev. 7</b>	<b>06/09/23</b>	<b>Página 1 de 60</b>	

<b>MÓDULO:</b>	<b>SEGURIDAD INFORMÁTICA</b>
<b>CURSO:</b>	<b>2024/2025</b>

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>INFORMÁTICA</b>
<b>CICLO FORMATIVO</b>	<b>TÍTULO DEL CICLO</b>
<b>PROFESORES</b>	<b>ELVIRA MARTÍNEZ CHAVES</b> <b>SALVADOR PAREJO FERNÁNDEZ</b>

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	4
1.2. MARCO LEGISLATIVO.....	4
1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO.....	6
<b>2. CONTEXTO.....</b>	<b>6</b>
2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	6
<b>3. PERFIL PROFESIONAL.....</b>	<b>7</b>
3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.....	7
3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	8
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>9</b>
4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO 9 Correspondencia del módulo profesional Seguridad Informática con las unidades de competencia.....	11
4.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL MÓDULO. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	11
<b>5. CONTENIDOS.....</b>	<b>22</b>
5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS.....	22
Calendario Escolar.....	23
5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	24
Unidad de trabajo 1: Conceptos básicos de la seguridad informática.....	24
Unidad de trabajo 2: Criptografía.....	26
Unidad de trabajo 3: Seguridad pasiva. Equipos.....	27
Unidad de trabajo 4: Seguridad pasiva. Almacenamiento.....	29
Unidad de Trabajo 5: Seguridad activa: sistema operativo y aplicaciones..	30
Unidad de Trabajo 6: Seguridad activa: acceso a redes.....	32
Unidad de Trabajo 7: Seguridad activa: control de redes.....	33
Unidad de Trabajo 8: Ataques y contramedidas.....	35
5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO.....	37
ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP.....	37
EDUCACIÓN EN VALORES.....	37
.....	39
<b>6. METODOLOGÍA.....</b>	<b>39</b>
6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN.....	39
6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	41
6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	41
6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	43
6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	44
6.6. BIBLIOGRAFÍA.....	46
<b>7. EVALUACIÓN.....</b>	<b>46</b>
7.1. QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR.....	47
a) Evaluación inicial.....	47
b) Evaluación continua o formativa.....	48
c) Autoevaluación.....	48

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 2 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	48
Criterios de ponderación instrumentos evaluación.....	56
7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN.....	58
<b>8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....</b>	<b>59</b>
Alumnos de admisión tardía.....	60
Alumnos con necesidades educativas especiales.....	60
Alumnos con compatibilidad laboral y/o modularidad.....	60
Alumnado con altas capacidades.....	61

## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del actual sistema educativo (LOE 2/2006 con las modificaciones de la LOMCE 8/2013), la programación es la planificación del proceso de enseñanza y el aprendizaje. Es decir, programar es planificar, concretar y secuenciar los distintos elementos curriculares, partiendo de la normativa propuesta por la administración educativa, en el marco de la autonomía pedagógica a través de la herramienta de planificación docente, reguladas por el Decreto 327/2010 (Plan de Centro: Proyecto Educativo, Proyecto de Gestión y ROF).

Una programación minimiza la necesidad de improvisación en el aula y evita el azar a la vez que atiende a las necesidades y características específicas del alumnado.

La eficacia de la programación didáctica como instrumento de planificación de la actividad en el aula dependerá de la adecuación al contexto, la concreción al currículo oficial, el nivel de flexibilidad que presenta y que sea factible, es decir, viable.

La finalidad de esta programación será la consecución de las capacidades propuestas en los objetivos del currículo y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales.

La programación educativa se concreta en tres niveles denominados niveles de concreción curricular que, según la propuesta de César Coll (2012), son los siguientes:

- Currículo: Es dado por la administración educativa.
- Programación Didáctica: Se incluye en el Proyecto Educativo y hace referencia a las líneas generales de programación para el curso.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 3 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Programación de aula: Es la concreción y secuenciación del currículo a nivel de aula, pormenoriza los elementos curriculares y establece los ejercicios, actividades y tareas a desarrollar.

En los distintos niveles de programación se debe tener en cuenta las fuentes epistemológica, sociológica, pedagógica y psicológica.

En esta programación didáctica se desarrollan objetivos, contenidos, competencias profesionales, personales y sociales, metodología, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje evaluables, así como la atención a la diversidad y a las necesidades específicas de apoyo educativo.

### **1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL**

### **1.2. MARCO LEGISLATIVO**

La Constitución Española de 1.978 establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación que queda también regulado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985). Asimismo, el Estatuto Andalúz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio. Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través de la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007).

Esta programación se basa también en el RD. 1147/11 por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y Formación Profesional, a través de las cuales se ha producido una reforma de la Formación Profesional. Además, se tendrán en cuenta el 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, así como la Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El Ciclo Formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR) queda regulado a través del Real Decreto 1691/2007, de 14 de

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 4 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

diciembre, por el que se establece el título de Técnico Medio en Sistemas Microinformáticos y Redes, que en Andalucía se ordena a través de la Orden de 7 de julio de 2009.

Entre otras cosas, este Real Decreto nos muestra las Unidades de Competencia que se trabajarán en el ciclo formativo, de modo que se relacione de forma efectiva con el mundo laboral.

Este es uno de los grandes objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Este objetivo se instrumentaliza a través de la Ley 5/2002 sobre las Cualificaciones y la Formación Profesional, que basándose en el mercado laboral actual, construye las Cualificaciones Profesionales y las presenta en forma de las Unidades de Competencia necesarias para alcanzarla.

Toda esta información junto con el contenido de la formación profesional asociada se organiza en un Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales regulado por el RD 1128/03. Estas unidades de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados de profesionalidad o desde cualquiera de los subsistemas de la Formación Profesional: la formación profesional del sistema educativo, que es donde nosotros trabajamos, y la formación profesional para el empleo.

Por último, y no por ello menos importante, destacar también que esta programación didáctica se adaptará a la nueva Ley de Educación LOMLOE, (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y que se publicó en el BOE de 30 de diciembre de 2020). Por mencionar algunos cambios relevantes que esta ley va a introducir, se pueden destacar los siguientes:

- En dos años la FP Básica se denominará Ciclo Formativo de Grado Básico.
- El objetivo k, correspondiente a los objetivos de la FP, hace referencia a capacitar al alumnado en materia de digitalización.
- Existirán cursos de especialización para actualizarse a lo que se pide hoy en día en el mundo laboral.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 5 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes en los que desarrollarán su actividad profesional los alumnos/as que cursen este ciclo, según lo dispuesto en la normativa que lo regula son las siguientes:

- Instalador-reparador / instaladora-reparadora de equipos informáticos.
- Técnica / técnico de soporte informático.
- Técnica / técnico de **redes** de datos.
- Reparador / reparadora de periféricos de **sistemas microinformáticos**.
- Comercial de **microinformática**.
- Operador / operadora de tele-asistencia.

## 2. CONTEXTO

Una de las características de la LOE/LOMCE, es que se proporciona autonomía pedagógica a los centros educativos para adaptar la enseñanza de los ciclos formativos a la realidad social y económica del centro donde se impartirán.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, se señala en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que se dirige esta programación didáctica.

### 2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

El actual modelo curricular, abierto y flexible, posibilita adecuar la programación didáctica a distintos contextos educativos teniendo en cuenta las características del entorno escolar del Centro y de los alumnos y alumnas.

Esta programación se ha elaborado considerando el siguiente contexto educativo: un centro docente donde se imparte el ciclo formativo SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES de GRADO MEDIO, situado en Jaén, una ciudad de aproximadamente 110.000 habitantes. El centro se encuentra en una zona habitada por una población de clase media/alta mayoritariamente.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 6 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Al tratarse de un tipo de enseñanza pos-obligatoria, en este centro se encuentran alumnos/as de otras poblaciones próximas de la ciudad, así como de zonas de la periferia de la misma.

La principal actividad económica en la ciudad proviene de los sectores de servicios y de industria. El centro educativo se sitúa en el centro de la ciudad. Fruto de la transformación digital en la que estamos inmersos no solo surgen nuevos sectores económicos, sino también nuevas profesiones que van ganando peso en la estructura organizativa de las compañías a medida que las nuevas tecnologías entran en todos sus departamentos. Es por ello que cada día más, las empresas situadas en las proximidades del centro educativo requieren de personal informático cualificado del que se forma en este ciclo.

### **3. PERFIL PROFESIONAL**

#### **3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO**

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación<sup>1</sup>:

- 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.
- 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.

---

1 Texto extraído de 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 (págs. 21 a 24 del BOJA).

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 7 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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

### 3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las competencias profesionales, personales y sociales describen el conjunto de conocimientos, destrezas y competencias, entendida éstas en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social. Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo vienen descritas en el currículo que regula título. Son un total de 9 y son las siguientes:

- 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.
- 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 8 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



- g. Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- j. 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.
- m. Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n. Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- r. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

#### 4. OBJETIVOS

Los objetivos educativos expresan el nivel de desarrollo que se espera alcance el alumnado como consecuencia de la intervención educativa y se expresan en términos de competencias, es decir, que la meta educativa no debe ser que el alumnado aprenda meros datos, sino que sean capaces de manejarse con ellos. Toda intervención educativa persigue en última instancia el desarrollo integral del individuo, por ello, el objetivo de la educación es el desarrollo de las competencias.

##### 4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO

Los objetivos generales de este ciclo formativo, especificados en el BOE nº 15 del 17 de enero de 2008, y en la Orden de 7 de julio de 2009 de la Comunidad Autónoma de Andalucía, publicada en el BOJA nº 165 de 25 de agosto de 2009 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 9 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 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.
- d. 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.
- 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.
- 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 10 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- o. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- p. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- q. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- r. 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

**Correspondencia del módulo profesional Seguridad Informática con las unidades de competencia**

Módulos profesionales	Unidades de competencia
0226. Seguridad informática	UC0959_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos.
0226. Seguridad informática.	UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación de cliente.
0226. Seguridad informática	UC0957_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos.

**4.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL MÓDULO. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 11 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

#	RA	CE
RA01	<b>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. 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.
RA02	<b>Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información</b>	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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 12 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

#	RA	CE
RA03	<b>Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</b>	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. .
RA04	<b>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. 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 cortafuegos en un equipo o servidor.

#	RA	CE
RA05	<b>Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.</b>	<p>a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.</p> <p>b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.</p> <p>c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.</p> <p>d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.</p> <p>e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.</p> <p>f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.</p>

## Relación entre los resultados de aprendizaje y las unidades de competencia

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>COMPETENCIAS PROFESIONALES</b>
RA01.- <b>Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus . necesidades.</b>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p>

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 14 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	<p>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.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p> <p>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.</p> <p>n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p> <p>p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando</p>
--	---

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 15 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
<b>RA02.-. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información</b>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>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.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p> <p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y</p>

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 16 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



	<p>respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p> <p>p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.</p> <p>t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje</p>
<p><b>RA03.- Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.</b></p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>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.</p>

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 17 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	<p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p> <p>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.</p> <p>n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p> <p>p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.</p> <p>t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo,</p>
--	--

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 18 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	autoempleo y aprendizaje
<b>RA04.- Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</b>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>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.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p> <p>l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de</p>

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 19 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

		<p>éste.</p> <p>n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p> <p>p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.</p> <p>t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje</p>		
<p><b>RA05.- Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.</b></p>		<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y</p>		
<b>Código</b>	<b>Rev.</b>	<b>Fecha Implantación</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 20 de 60</b>
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	<p>seguridad.</p> <p>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.</p> <p>n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.</p> <p>o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.</p> <p>p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.</p>
--	--

## 5. CONTENIDOS

Los objetivos anteriormente planteados serán abordados a través de los contenidos que se describen a continuación. Se toman como fuentes para construir los contenidos: el Real Decreto y la Orden que establece el título de nuestro ciclo y el entorno socioeconómico del centro.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 21 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

En este apartado se pasan a esquematizar las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo.

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre	
				1º	2º
1	1	Conceptos básicos de la seguridad informática	12	X	

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre	
				1º	2º
2	2	Criptografía	18	X	
Seguridad pasiva	3	Seguridad pasiva. Equipos	14	X	
Seguridad pasiva	4	Seguridad pasiva. Almacenamiento	15	X	

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre	
				1º	2º
3	5	Seguridad activa: SO y aplicaciones	15		X
Seguridad activa	6	Seguridad activa: acceso a redes	10		X
Seguridad activa	7	Seguridad activa: control de redes	10		X

Bloque Temático	Nº U.D.	Título Unidad Didáctica	Horas (según calendario)	Trimestre	
				1º	2º
4	8	Ataques y contramedidas	5		X

## Calendario Escolar

### CALENDARIO ESCOLAR. CURSO 2024-2025 IES VIRGEN DEL CARMEN DE JAÉN

SEPTIEMBRE							OCTUBRE							NOVIEMBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						1		1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</

## 5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

### Unidad de trabajo 1: Conceptos básicos de la seguridad informática

#### **Objetivos Didácticos**

Servicios de Seguridad  
Clasificaciones de seguridad  
Amenazas y fraudes.  
Legislación

#### **Contenidos Conceptuales**

Seguridad pasiva, activa, física y lógica  
La seguridad en el entorno físico  
El entorno físico de un centro de proceso de datos (CPD)

#### **Contenidos Procedimentales**

Determinar los problemas que pueden surgir por no tener un acceso a Internet correctamente protegido.  
Valorar los problemas que pueden surgir por no tener protegidos los sistemas.  
Reconocer los certificados digitales.  
Verificar la integridad de los ficheros.  
Reconocer los activos, daños e impactos que pueden sufrir las empresas que no están bien protegidas.  
Determinar las pautas de protección de los sistemas.  
Identificar los ataques recibidos.  
Conocer el proceso legal para almacenar información personal de clientes.

#### **Contenidos Actitudinales**

Apreciar la importancia de mantener los equipos informáticos y la información protegidos frente a posibles amenazas, tanto físicas como lógicas.  
Valorar la necesidad de utilizar todas las medidas de seguridad necesarias para proteger la información.  
Mostrar interés en la adquisición de conocimientos.  
Darse cuenta de lo importante que es saber proteger correctamente los equipos de las posibles amenazas, tanto físicas como lógicas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 24 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



Utilizar el vocabulario correcto para referirse a los nuevos conceptos aprendidos.

### ***Criterios de Evaluación***

La importancia de mantener la información segura.

Las diferencias entre seguridad física y lógica.

La necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.

La importancia de establecer una política de contraseñas.

Las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.

La clasificación de los principales tipos de software malicioso.

La incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.

La necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.

El conocimiento de la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información

y comercio electrónico.

Qué figuras legales intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.

La obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.

La legislación sobre protección de datos de carácter personal.

Las normas sobre gestión de seguridad de la información.

## Unidad de trabajo 2: Criptografía.

### ***Objetivos Didácticos***

Describir e identificar sistemas lógicos de identificación: firma electrónica, certificado digital,...

Utilizar sistemas de identificación lógica como la firma electrónica o el certificado digital.

### ***Contenidos Conceptuales***

Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.

Criptografía:

Cifrado de clave secreta (simétrica).

Cifrado de clave pública (asimétrica).

Funciones de mezcla o resumen (hash).

Sistemas de identificación:

Firma digital.

Certificado digital.

Distribución de claves. PKI.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 25 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### ***Contenidos Procedimentales***

Cifrar textos mediante diversos algoritmos.  
Generar parejas de claves para el cifrado asimétrico.  
Exportar e importar certificados.  
Intercambiar claves o certificados.  
Revocar un certificado.  
Instalar una entidad emisora de certificados.  
Realizar peticiones de certificados a una entidad emisora.  
Retirar certificados.  
Firmar mensajes.  
Obtener certificados digitales.  
Enviar correos electrónicos haciendo uso del certificado digital.

### ***Contenidos Actitudinales***

Apreciar la necesidad de cifrar la información para mantener la confidencialidad.  
Valorar la importancia del uso de los certificados y firmas digitales.  
Mostrar interés en la adquisición de los conocimientos.  
Utilizar el vocabulario correcto para referirse a los nuevos conceptos aprendidos.

### ***Criterios de Evaluación***

Instalar, probar y actualizar aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.  
Describir y utilizar sistemas lógicos de identificación como la firma electrónica, el certificado digital, etcétera.  
Valorar las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.  
Clasificar y detectar las principales incidencias y amenazas lógicas de un subsistema lógico.  
Aplicar técnicas de monitorización de accesos y actividad e identificar situaciones anómalas.

Unidad de trabajo 3: Seguridad pasiva. Equipos

### ***Objetivos Didácticos***

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 26 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Comprender la importancia que tiene la utilización de sistemas de control de acceso en la seguridad de un sistema de información y en particular de un sistema informático.

Conocer qué sistemas proporciona la tecnología para controlar el acceso de personas a edificios y áreas acotadas.

Determinar qué sistemas son más adecuados para cada tipo de negocio u organización.

Comprender la importancia de mantener una alimentación eléctrica de forma ininterrumpida.

Conocer las diferencias de aplicación y resultados entre SAI, regleta y grupo electrógeno.

Conocer distintos modos de monitorizar el hardware, tanto mediante el método software como mediante el método hardware.

Apreciar la importancia de la utilización de componentes homologados y de buena calidad para la conducción eléctrica y protección general del hardware.

Saber qué son los mecanismos de tolerancia a fallos.

Conocer qué sistemas existen para renovación de equipos y para contar con equipos de sustitución para emergencias.

### ***Contenidos Conceptuales***

Sistemas de control de acceso

Integración y centralización de sistemas de control de acceso

Competencias del técnico en sistemas microinformáticos y redes

Seguridad activa

Seguridad pasiva

Racks y armarios ignífugos

### ***Contenidos Procedimentales***

Determinar los problemas que pueden surgir por no escoger correctamente la ubicación de un CPD.

Valorar los problemas que pueden surgir por no considerar la seguridad necesaria en los centros de procesamiento de datos.

Determinar la necesidad de los planes de recuperación en caso de desastre.

Conocer las ventajas del uso de equipos SAI y seleccionarlos correctamente para satisfacer las necesidades concretas del sistema.

Valorar la necesidad de utilizar sistemas de almacenamiento redundante o distribuido para proteger los datos de los equipos.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 27 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Determinar qué tipo de sistema de almacenamiento redundante o distribuido es más adecuado para nuestros equipos.

### ***Contenidos Actitudinales***

Apreciar la importancia de mantener los equipos informáticos y la información protegidos frente a amenazas físicas.

Valorar la necesidad de utilizar todas las medidas necesarias para proteger nuestros sistemas.

Mostrar interés en la adquisición de conocimientos.

Utilizar el vocabulario correcto para referirse a los nuevos conceptos aprendidos.

### ***Criterios de Evaluación***

Las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.

El funcionamiento de los sistemas de alimentación.

La selección de puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.

La interpretación de la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.

Los factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).

La clasificación y enumeración de los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.

Las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.

Las características y el uso de medios de almacenamiento remotos y extraíbles.

Los protocolos de actuación ante incidencias y alarmas detectadas en el subsistema físico.

## **Unidad de trabajo 4: Seguridad pasiva. Almacenamiento**

### ***Objetivos Didácticos***

Seleccionar las estrategias para la realización de copias de seguridad.

Realizar copias con distintas estrategias.

Crear y restaurar imágenes de restauración de sistemas en funcionamiento.

Aplicar técnicas de recuperación de datos.

Definir políticas de copias de seguridad.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 28 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### ***Contenidos Conceptuales***

Copias de seguridad e imágenes de respaldo.  
Medios de almacenamiento en copias de seguridad.  
Políticas de copias de seguridad.  
Software de copias de seguridad.  
Recuperación de datos.  
Estrategias de almacenamiento

### ***Contenidos Procedimentales***

Determinar el tipo de copia a realizar.  
Realizar copias de seguridad.  
Hacer imágenes de los sistemas.  
Recuperar imágenes.  
Realizar copias de seguridad comprimidas.  
Determinar el tipo de almacenamiento más apropiado para la copia de seguridad.  
Definir la política de copias de seguridad.  
Planificar las rotaciones y las frecuencias de las copias de seguridad.  
Realizar la recuperación de datos borrados o perdidos.  
Restaurar las copias de seguridad.

### ***Contenidos Actitudinales***

Valorar la necesidad de realizar copias de respaldo para recuperar la información en caso de perderla.  
Apreciar la importancia que tiene la realización de imágenes de sistema.  
Valorar la necesidad de conocer software específico para recuperar información borrada.  
Mostrar interés en la adquisición de conocimientos.  
Utilizar el vocabulario correcto para referirse a los nuevos conceptos y procedimientos aprendidos.

### ***Criterios de Evaluación***

Seleccionar estrategias para la realización de copias de seguridad.  
Valorar la frecuencia y el esquema de rotación.  
Realizar copias de seguridad con distintas estrategias.  
Crear y restaurar imágenes de restauración de sistemas en funcionamiento.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 29 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Aplicar técnicas de recuperación de datos.  
Definir las políticas de copias de seguridad adecuadas a una situación determinada.  
Valorar la importancia de mantener la información segura.  
Identificar las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.  
Utilizar medios remotos y extraíbles.

## Unidad de Trabajo 5: Seguridad activa: sistema operativo y aplicaciones

### **Objetivos Didácticos**

Instalar, probar y actualizar aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.  
Clasificar y detectar las principales incidencias y amenazas lógicas de un subsistema lógico.  
Aplicar técnicas para monitorización de accesos y actividad identificando situaciones anómalas.  
Valorar las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.

### **Contenidos Conceptuales**

La seguridad en el arranque y en particiones.  
Las actualizaciones y parches de seguridad en el sistema y en las aplicaciones.  
La autenticación de usuarios.  
Listas de control de acceso.  
La monitorización del sistema.  
El software que vulnera la seguridad del sistema.

### **Contenidos Procedimentales**

Proteger el arranque del sistema frente a intrusos.  
Cifrar particiones para que no sean accesibles a personal ajeno.  
Crear cuotas de disco.  
Definir políticas de contraseñas.  
Crear contraseñas seguras.  
Definir listas de control de acceso.  
Monitorizar el sistema.  
Hacer ARP spoofing y DNS spoofing.  
Comprometer una sesión telnet.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 30 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Configurar un análisis con antivirus.  
Detectar las amenazas del sistema.

### ***Contenidos Actitudinales***

Apreciar la necesidad de proteger al sistema frente a los atacantes.  
Valorar la importancia de definir cuotas de disco.  
Valorar la importancia de monitorizar el sistema.  
Valorar la repercusión del uso de antivirus para evitar la entrada de troyanos, gusanos y virus.  
Mostrar interés en la adquisición de los conocimientos.  
Utilizar el vocabulario correcto para referirse a los nuevos conceptos aprendidos.

### ***Criterios de Evaluación***

Instalar, probar y actualizar aplicaciones específicas para detectar y eliminar software malicioso.  
Clasificar y detectar las principales incidencias y amenazas lógicas de un subsistema lógico.  
Aplicar técnicas de monitorización de accesos y actividad e identificar situaciones anómalas.  
Valorar las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.

## Unidad de Trabajo 6: Seguridad activa: acceso a redes

### ***Objetivos Didácticos***

Minimizar el volumen de tráfico no deseado utilizando sistemas de seguridad.  
Aplicar medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.  
Clasificar y valorar las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.  
Identificar la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.

### ***Contenidos Conceptuales***

Seguridad en la conexión a Internet.  
Protocolos seguros.  
Seguridad en accesos a red.  
Seguridad perimetral.  
Monitorización en redes cableadas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 31 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Seguridad en redes inalámbricas.

### ***Contenidos Procedimentales***

Conocer los riesgos que implica conectarse a redes no seguras como Internet.

Reconocer los protocolos seguros y las ventajas de utilizarlos.

Conocer las alternativas de conexión segura a través de redes inseguras.

Valorar la necesidad de utilizar herramientas de detección de spyware, malware e intrusos.

Determinar la necesidad de iniciar automáticamente o no determinados servicios del sistema operativo.

Valorar los riesgos de seguridad de las conexiones inalámbricas.

Conocer los distintos estándares IEEE 802.11.

Conocer las alternativas de seguridad para redes inalámbricas.

### ***Contenidos Actitudinales***

Valorar la importancia de proteger nuestros sistemas cuando se utilizan redes no seguras, ya sean cableadas o inalámbricas.

Mostrar iniciativa para proteger la red domestica.

Mostrar interés en la adquisición de conocimientos.

Utilizar el vocabulario correcto para referirse a los nuevos conceptos aprendidos.

### ***Criterios de Evaluación***

Identificar la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.

La importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.

Aplicar medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.

Clasificar y valorar las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.

Actualizar periódicamente los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades

Unidad de Trabajo 7: Seguridad activa: control de redes

### ***Objetivos Didácticos***

Instalar un cortafuegos en un equipo o servidor.

Configurar las reglas de seguridad a aplicar en un cortafuegos.

Identificar la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 32 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



Identificar la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.  
Instalar un proxy.  
Configurar un proxy ajustándose a unas necesidades dadas

### ***Contenidos Conceptuales***

Las funciones principales de los cortafuegos.  
Los tipos de cortafuegos que existen.  
Las arquitecturas de cortafuegos.  
El filtrado de paquetes y reglas de filtrado.  
La instalación y utilización de cortafuegos.  
Los logs y registros de actividad.  
Características y funcionamiento de los proxy.  
Instalación y configuración de un proxy.  
Filtrar acceso y tráfico en el proxy.  
Métodos de autenticación en un proxy.  
Monitorización del proxy.

### ***Contenidos Procedimentales***

Conocer las ventajas del uso de cortafuegos.  
Elegir el cortafuegos idóneo para el sistema que se vaya a proteger.  
Establecer las reglas de filtrado adecuadas para la red.  
Instalar y configurar un cortafuegos.  
Identificar distintas arquitecturas de red, así como sus ventajas e inconvenientes.  
Reconocer la información recogida en los archivos de monitorización.  
Identificar las funciones de un proxy y aplicarlas en una situación concreta y definida.  
Conocer y manejar los principales proxys que hay en el mercado (WinGate y Squid).  
Configurar adecuadamente las reglas de acceso de un proxy WinGate y de un Squid.  
Utilizar clasificaciones de sitios de Internet para restringir el acceso a un determinado tipo de contenidos.  
Comprender y controlar los ficheros de log generados por los proxys.

### ***Contenidos Actitudinales***

Valorar la importancia de proteger nuestros equipos de accesos desde el exterior y el interior de nuestra red.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 33 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Utilizar la lógica para establecer las reglas de filtrado más adecuadas en cada situación.  
Mostrar iniciativa para proteger la red doméstica.  
Mostrar interés en la adquisición de conocimientos.  
Utilizar el vocabulario correcto para referirse a los nuevos conceptos aprendidos.  
Organizar y analizar el trabajo, antes de realizarlo y durante su desarrollo.  
Tener una actitud crítica pero respetuosa con los compañeros, lo que favorece unas mejores relaciones laborales en un futuro puesto de trabajo.  
Resolver problemas y tomar decisiones siguiendo las normas y procedimientos establecidos.  
Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con una actitud crítica y responsable.  
Reconocer los derechos y deberes.  
Mostrar interés en la adquisición de conocimientos.  
Utilizar el vocabulario correcto para referirse a los nuevos conceptos y procedimientos aprendidos.

### ***Criterios de Evaluación***

Identificar la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.  
Instalar y configurar un cortafuegos en un equipo o servidor.  
Configurar las reglas de seguridad que hay que aplicar en un cortafuegos.  
Utilizar medidas para evitar la monitorización.  
Identificar la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.  
Instalado un proxy.  
Configurar un proxy ajustándose a unas necesidades concretas.  
Identificar y analizar el software disponible en el mercado, y describir sus principales características.

## **Unidad de Trabajo 8: Ataques y contramedidas**

### ***Objetivos Didácticos***

Identificar y diferenciar los distintos ataques.  
Evaluar las distintas respuestas a cada ataque

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 34 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### **Contenidos Conceptuales**

Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.

Introducción a protocolos seguros.

Control de la monitorización en redes cableadas.

Seguridad en redes inalámbricas.

### **Contenidos Procedimentales**

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

### **Contenidos Actitudinales**

Es capaz de aplicar mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.

Sabe asegurar la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 35 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### ***Criterios de Evaluación***

Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.

Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.

Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.

Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.

### **5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO**

#### **ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP**

Asimismo, se debe de prestar atención a las áreas prioritarias o de especial interés, existentes en la Formación Profesional: TIC, idiomas y prevención de riesgos laborales.

#### **EDUCACIÓN EN VALORES**

El Sistema Educativo incluye en el currículo una serie de saberes actualmente demandados por la sociedad: son los llamados temas transversales.

Se denominan transversales porque no surgen como un programa paralelo al desarrollo del currículo sino insertado en la dinámica diaria del proceso de enseñanza-aprendizaje. Son complementarios y deben impregnar la totalidad de actividades del centro.

La LOE/LOMCE y, más concretamente la LEA refuerzan el uso en los currículos de las enseñanzas no universitarias de estos temas transversales.

En el aula se trabajará la igualdad de oportunidades de ambos sexos en los siguientes aspectos:

- Seleccionando los materiales que se presentarán en el aula para evitar cualquier referencia sexista en los mismos.
- Evitando términos sexistas en el uso del lenguaje.
- Promoviendo, entre el alumnado, el respeto hacia el sexo contrario, evitando actitudes discriminatorias y de rechazo por cuestiones de sexo. Se trabajará contra los estereotipos sexistas, respetando las diferencias entre ellos y favoreciendo la igualdad de oportunidades y derechos.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 36 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Realizando actividades en el aula encaminadas a analizar el papel de la mujer a lo largo de la historia de la informática.
- Participando por igual en las actividades prácticas, repartiendo el trabajo de forma equitativa entre el alumnado, formando equipos de trabajo mixtos y fomentando la valoración del esfuerzo común en la elaboración de trabajos en equipo, así como la participación y la tolerancia.
- Asistiendo y/o visualizando conferencias dadas por mujeres, con dedicación profesional en el mundo de la informática.

También se trabajará la educación por la paz, especialmente en las actividades que se realizan en grupo, en la que se fomenta una actitud de respeto y valoración positiva de las ideas y opiniones ajenas, de cooperación y aceptación de las decisiones tomadas por el grupo, como norma fundamental para vivir en una sociedad tolerante. De esta forma se favorecen las relaciones de amistad, aceptación y cooperación.

Se inculcará el respeto por la propiedad intelectual, ya que se utilizará siempre software de dominio público o programas debidamente registrados o en versión educativa o de evaluación.

Con respecto a la educación ambiental, se valorará la importancia del reciclado y del ahorro energético. Al utilizar una plataforma virtual para la comunicación de actividades entre profesor y alumnado se ayuda a evitar la utilización de papel.

Además, se trabajará la educación al consumidor a la hora de mantener una actitud crítica hacia los mensajes que transmiten los medios de comunicación y especialmente internet y educando en la correcta utilización de internet.

### **Accesibilidad de las personas con discapacidad a las tecnologías de la información**

- LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. (BOE nº 289, 3 diciembre 2003)
- Se considerará el "Diseño para Todos" como criterio general a aplicar en todas las unidades.

### **Educación para la convivencia.**

- Fomento del diálogo e intercambio razonado de puntos de vista cuando se realicen prácticas en parejas o grupos.
- Importancia del trabajo en equipo para conseguir un objetivo común.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 37 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Respeto del trabajo de todos y su influencia en el funcionamiento de cualquier organización.

### **Educación para la salud.**

- Seguridad e higiene en el trabajo
- Prevención de riesgos laborales.
- Ergonomía del puesto de trabajo.

### **Respeto al material, derecho a la intimidad y a la privacidad. Rechazo a las intrusiones, virus. Cuidado en el uso de los ordenadores y respeto a las normas del aula.**

- LEY ORGÁNICA 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. (BOE nº 298, 14 diciembre 1999)
- REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. (BOE nº 17, 19 enero 2008)

## **6. METODOLOGÍA**

La metodología es el conjunto de criterios y decisiones que organizan, de forma global, la acción didáctica en el aula.

La metodología a emplear tomará como eje el diálogo, el debate y la confrontación de ideas e hipótesis, ya que no podemos olvidar que el aprendizaje es un proceso social y personal que cada individuo construye al relacionarse, activamente, con las personas y la cultura en las que vive.

Como orientaciones metodológicas se utilizarán las siguientes:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno/a y de los conocimientos previos que posee.
- Favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y funcionales, trasladables a las situaciones de trabajo relacionadas con su Ciclo Formativo. De este modo, se crean relaciones entre los nuevos contenidos y lo que ya se sabe.
- Contribuir al desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”, permitiendo que el alumno/a se adapte a nuevas situaciones de aprendizaje.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 38 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Crear un clima de aceptación mutua y cooperación.

En definitiva, la metodología a utilizar será activa, significativa, participativa, creativa, motivadora y reflexiva; para que el alumno/a sea protagonista de su propio aprendizaje.

Se utilizarán recursos para incluir la gamificación en la clase, así como el concepto de clase invertida. Además, será importante hacer ver al alumnado la funcionalidad de los contenidos, de manera que puedan utilizarlos en situaciones reales de la vida cotidiana en relación con sus intereses y motivaciones.

### 6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje vienen determinadas en la Orden que regula el módulo.

En el desarrollo del módulo se tendrá en cuenta las siguientes líneas de actuación:

- Exposición breve del tema de que se trate, empleando medios audiovisuales - proyector de transparencias, vídeo, ordenador y vídeo proyector, etc.- y aplicando una metodología activa, que permita al alumno/a participar en el proceso de aprendizaje, así como analizar y deducir conclusiones.
- Propuesta de prácticas, orientadas a afianzar lo explicado.
- En la medida de lo posible, se realizarán debates, puestas en común y obtención de conclusiones, en pequeño y gran grupo, sobre los aspectos más importantes de una unidad o tema, con el fin de potenciar la expresión oral y la participación activa en el proceso educativo.
- Realización de ejercicios prácticos de carácter globalizado o acumulativo que permitan la visión global de los procesos y el repaso en unos casos y la recuperación en otros de los aspectos más relevantes.
- Informatización, cuando proceda, de los desarrollos o procesos operativos que han sido objeto de estudio: elaboración de informes, esquemas, etc.
- Definición y aplicación de un plan de trabajo y organización personal, en relación con las materias objeto del módulo: directorio de trabajo del alumno/a que será objeto de

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 39 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

evaluación cada trimestre. Todo esto según los criterios establecidos.

- Potenciar la corrección en el uso del lenguaje y su aplicación en el área informática
- Controlar y Evaluar la asistencia regular a clase así como la puntualidad, en tanto que valores importantes en el perfil profesional que se pretende conseguir, así como por la demanda que hacen las empresas de nuestro entorno.
- Evaluación de las capacidades terminales, mediante la observación sistemática de las actividades realizadas, atendiendo básicamente a: Expresión formal; Hábitos de trabajo; Trabajo en equipo; Comprensión; Espíritu crítico e iniciativa. En el caso de realizarse controles de aspectos puntuales; -si bien tendremos en cuenta que el trabajo a desarrollar debe ser básicamente de actividades procedimentales y observación de pautas de actitud.

## 6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para las actividades de enseñanza-aprendizaje expresadas en las unidades didácticas se ha utilizado la metodología de Tyler y Wheeler, que distingue entre varios tipos de actividades. En concreto se utilizan los siguientes tipos de actividades:

- Actividades de evaluación de conocimientos previos: suelen realizarse a principio de clase para obtener información acerca de lo que sabe el alumnado.
- Actividades de presentación - motivación: con el fin de introducir al alumnado en el tema que se aborda en cada unidad didáctica.
- Actividades de desarrollo de contenidos: permiten que el alumnado adquiera nuevos contenidos.
- Actividades de refuerzo y ampliación: programadas para aquel alumnado que, o bien no haya alcanzado los conocimientos trabajados, o bien necesite continuar construyendo conocimientos una vez terminadas las actividades de desarrollo propuestas.
- Actividades de evaluación: deben tener en cuenta lo establecido en los criterios de evaluación propuestos y su fin es dar cuenta de lo aprendido por los alumnos/as.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 40 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



- Actividades de recuperación: programadas para el alumnado que no haya alcanzado los conocimientos trabajados.

### 6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Dentro de la metodología de esta programación didáctica, se aplicará el concepto de clase invertida o flipped classroom, considerada como una forma de trabajar en la que se reordena la forma de dar clase, utilizando vídeos y otros tipos de documentos, como apuntes, libros, etc... Esta estrategia facilita el aprendizaje y los ritmos de la clase porque se trata de un aprendizaje más personal, en el que se consigue centralizar el aprendizaje del alumnado. Es decir, el alumno/a es protagonista de su propio aprendizaje, aunque siempre es guiado por el profesor.

En la casa, el alumnado trabajará vídeos, tomando apuntes y extrayendo la información. En clase se resolverán dudas y se seguirá aprendiendo tanto de los compañeros como del profesor. Se comprueba lo que se sabe y se pone en práctica la explicación haciendo distintos tipos de actividades, concursos e investigaciones, haciendo las clases más activas.

Además, este concepto se apoya de metodologías de aprendizaje cooperativo, mejorando así los resultados de la clase, puesto que los que van por delante pueden ayudar a los que van por detrás. El aprendizaje cooperativo es una metodología que se basa en el trabajo en equipo y que tiene como objetivo la construcción de conocimiento y la adquisición de competencias y habilidades sociales, ayudándose el alumnado entre ellos para lograr una meta en común. El rol del docente está enfocado en organizar grupos de alumnos/as de tal manera que la diversidad no sea un impedimento en la clase. Es por ello, que nos debemos asegurar de que todos participen otorgando una responsabilidad individual a cada miembro del grupo.

Entre estos tipos de actividades entra en juego el concepto de gamificación. La gamificación es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados: sirve para absorber conocimientos, para mejorar alguna habilidad para recompensar acciones concretas... Es un término que ha adquirido una enorme popularidad en los últimos años, sobre todo en entornos digitales y educativos. Una de las claves principales al aplicarla es que los alumnos y alumnas tengan perfectamente asimiladas las

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 41 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

dinámicas de juego que se llevarán a cabo. Todas ellas tienen por objeto implicar al alumnado a jugar y seguir adelante en la consecución de sus objetivos mientras se realiza la actividad. Cualquier actividad realizada en contexto de la gamificación busca lograr tres claros objetivos: por un lado la fidelización con el alumnado, al crear un vínculo con el contenido que se está trabajando. Por otro lado, busca ser una herramienta contra el aburrimiento y motivarles. Finalmente, quiere optimizar y recompensar al alumnado en aquellas tareas en las que no hay ningún incentivo más que el propio aprendizaje.

En esta programación didáctica se pondrá en práctica a través de aplicaciones como Kahoot, por ejemplo para hacer un test de autoevaluación del alumnado al final de una unidad didáctica con el fin de comprobar los conceptos adquiridos en el desarrollo de la misma.

En el desarrollo de las unidades didácticas se podrá plantear también un proyecto realizado por parejas o en grupo en el que se le pondrá al alumnado frente a una situación problemática real, favoreciendo un aprendizaje más vinculado con el mundo laboral. Con esta actividad, que será dividida en varias prácticas evaluables ubicadas en diferentes unidades didácticas, se pretende enfrentar al alumnado a situaciones que los lleven a comprender y aplicar lo aprendido como una herramienta para resolver problemas o proponer mejoras en su entorno más próximo.

Además, se tienen en cuenta una serie de estrategias para el caso en el que se interrumpa el proceso de enseñanza-aprendizaje por motivos como por ejemplo el COVID-19. Para estos casos, cada semana, los estudiantes se conectarán con el profesor por videoconferencia. Los recursos estarán disponibles, como siempre, a través de la plataforma educativa, donde podrán consultar una combinación de vídeos cortos y actividades de seguimiento para que se completen semanalmente. Se precisará igualmente, a través de esta plataforma, un plan de trabajo donde se detallarán las actividades a realizar cada día que se tenga clase. Para la resolución de dudas del alumnado, se habilitará un foro en cada unidad didáctica, aunque también podrán utilizar el correo electrónico y la herramienta de mensajes privados de la plataforma para comunicarse con el profesor por motivos más personales. Con el fin de poder llevar a cabo los intercambios de

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 42 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

información, las interacciones y conexiones humanas legalmente, el departamento tendrá elaborado un documento describiendo todos los aspectos necesarios a tener en cuenta en relación a la protección de datos, tanto del profesorado, como del alumnado. Esto ayudará a abordar la situación de crisis y así poder enfrentar desafíos futuros.

#### **6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Se consideran actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por los Centros, y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utilizan. Estas actividades son fundamentalmente las salidas y celebraciones y se organizarán de forma coordinada con los profesores del equipo docente.

El departamento de informática colaborará en todas aquellas actividades complementarias y extraescolares que se proponga en el centro que afecten al alumnado del ciclo formativo. Entre las previstas se incluyen la realización de charlas impartidas por empresas o antiguos alumnos que expliquen tecnologías y metodologías empleadas en el ámbito laboral relacionadas con el ciclo, así como la asistencia a jornadas o congresos relacionados con la informática.

En cualquier caso, el grupo participará en aquellas actividades complementarias y extraescolares propuestas por el departamento que sean de interés para el módulo.

En relación con este módulo se plantea la visita de las instalaciones de servidores y redes de una empresa del sector (o bien también la Universidad) en relación a medidas de seguridad adoptadas. Como dependemos de la disponibilidad de ellos, en el momento de la elaboración de esta programación no podemos concretar el día y hora.

#### **6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Todas las sesiones correspondientes a este módulo se desarrollarán en el aula-taller de informática de dotación del ciclo. Además de los recursos tradicionales como la pizarra para explicaciones teóricas, se necesitarán los siguientes recursos tecnológicos en el aula:

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 43 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

a) Infraestructura y comunicaciones:

- Infraestructura de red para intercomunicar todos los ordenadores del aula
- Acceso a Internet para todos los ordenadores del aula. El profesor tendrá la posibilidad de inhabilitar dicho acceso en un momento concreto.
- Pizarra blanca con rotuladores, para las explicaciones del profesor, así como para aclaración de dudas, tanto de tipo teórico como de manejo del ordenador.
- Fuentes de información: libros, internet y biblioteca.
- Medios de comunicación escrita: prensa, revistas especializadas,...
- Medios audiovisuales: vídeos,...

b) Hardware:

- Un ordenador por cada alumno.
- Cañón proyector para exposición de la parte teórica por parte del profesor.
- Pizarra electrónica para facilitar la tarea de exposición del profesor.

c) Software:

- Sistema operativo: Windows 10 y Linux (Ubuntu u otra distribución).
- Paquete ofimático OpenOffice.
- Software de Virtualización: VirtualBox, WMWare
- Editor de código: Editix, Notepad++.
- Sistemas de Gestión de Contenidos: WordPress, Joomla.
- Herramientas de gestión de aprendizaje: Moodle.
- Plataforma educativa: A través de esta plataforma se le facilitará al alumnado la documentación necesaria en formato digital, evitando en la medida de lo posible el derroche de papel. De esta forma, esta información podrá

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 44 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

ser consultada desde cualquier lugar y en cualquier momento por el alumnado. A su vez, las prácticas digitales serán recogidas desde la plataforma para así permitir que el alumno/a pueda planificar y entregar éstas cuando lo estime conveniente, siempre dentro del plazo máximo indicado por el profesor. Esta plataforma también permite la posibilidad de crear exámenes online y la calificación a través de rúbricas. También se podrá hacer uso del espacio **@g.educaand.es para la realización de prácticas y compartir materiales y trabajo colaborativo..** En dicha dirección se colgarán también los manuales que se usarán de Internet.

- Cuaderno digital del profesor.
- Aplicaciones digitales online para realizar brainstormings (Miro), administrar tareas (Trello), autoevaluaciones (Kahoot), mapas mentales (Mindmeister), repasar contenidos y resolución de dudas (Mentimeter)...

#### 6.6. BIBLIOGRAFÍA

- Título: Seguridad informática. Ed.: Mc. Graw Hill. Autores: Jose Fabián Roa Buendía
- Título: Seguridad informática. Ed: Paraninfo Autores: Alfonso García - M<sup>a</sup> del Pilar Alegre
- Normativa:
  - Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. Página núm. 4. BOJA núm. 165 de 25 de agosto de 2009.  
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2009/165/1>
  - Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas. BOE núm. 15 de Jueves 17 de enero de 2008. Página 3445 y ss.  
[https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-819](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-819)
  - Web de Adide: <https://www.adideandalucia.es/?view=normativa>
  - Web de Edudáctica: <https://www.edudactica.es/norma.html>

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 45 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 7. EVALUACIÓN

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumno/a respecto a la formación adquirida en los distintos módulos que componen el Ciclo Formativo. La superación del Ciclo Formativo requerirá la evaluación positiva de todos los módulos que lo componen.

La evaluación es criterial y continua. En primer lugar, es criterial, ya que a través del cumplimiento de los criterios de evaluación, se valida si se alcanzan las metas. En segundo lugar, se dice que es continua porque continuamente se está evaluando y cuando se detecta un problema en clase, se intenta solucionar. Por tanto, permite resolver el problema que tenga un alumno/a en un momento dado. Además, que la evaluación sea continua implica que sea formativa, puesto que permite cambiar aspectos determinados si se detectan fallos en el proceso de enseñanza.

### 7.1. QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR

En todos los elementos de la programación se hace referencia al proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, siguiendo con la misma técnica, a la hora de determinar qué se va a evaluar, distinguiremos entre:

- a) **Evaluación del proceso de enseñanza:** Se tendrán en cuenta todos los elementos que han intervenido en el proceso de enseñanza, tanto de la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades, ...) como su aplicación didáctica (adecuación de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado, ...). Dicha evaluación se realizará al final de cada bloque, trimestre y, especialmente, a final del curso. Por tanto, teniendo en cuenta estos factores, se podrá modificar la planificación inicial planteada alterando el orden de las unidades didácticas, cambiando recursos, modificando cargas horarias de ciertas unidades didácticas, ...
- b) **Evaluación del proceso de aprendizaje:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos programados en los contenidos. Para ello se utilizan los criterios de evaluación de este módulo de Seguridad y su relación con los resultados de aprendizaje ya indicados en apartados anteriores

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 46 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

**a) Evaluación inicial**

Al comienzo de curso se pasará un cuestionario con preguntas, para conocer los estudios y experiencias del alumnado, así como obligar a hacer un esfuerzo de auto evaluación sobre conocimientos acerca de la materia en cuestión y otras materias relacionadas (como sistemas operativos, bases de datos e infraestructura de sistemas).

Además se realizará un análisis de las dificultades de aprendizaje de nuestro alumnado, a partir de la observación en el aula y de la información suministrada por el departamento de orientación, a través del tutor/a del grupo.

De esta forma se podrán aplicar estrategias metodológicas adecuadas a la diversidad de nuestro alumnado, con el fin de favorecer su aprendizaje.

También se tendrá en cuenta la sesión de evaluación inicial que se realizará cuando se lleve un mes de clase.

Al principio de cada unidad didáctica se harán actividades de evaluación inicial para conocer el nivel de partida del alumnado en cada una de las áreas de las que se compone nuestro módulo.

**b) Evaluación continua o formativa**

Se trata de evaluar el desempeño del alumnado a lo largo de todo el curso. La evaluación continua se lleva a cabo durante el aprendizaje y va a suponer el conjunto de observaciones, respuestas y comportamientos que sobre el alumnado y demás elementos curriculares debe realizar el profesor.

**c) Autoevaluación**

Para la propia autoevaluación del profesorado, constamos de los siguientes instrumentos

- Por estar en un programa de calidad ISO 9001/2015 encuestas sobre la programación, para verificar que el alumnado.
- El uso de un entorno interactivo, constructivista para el seguimiento y entrega de las actividades y realización de pruebas (Moodle). El alumnado puede, en todo momento, reclamar de forma interactiva cualquier comentario o calificación sobre su tarea.
- Mantener siempre un clima de diálogo, abierto a sugerencias y/o quejas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 47 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Existe un buzón de quejas/reclamaciones anónimas en la entrada del centro.
- Existe un foro para sugerencias/quejas para el alumnado de cada módulo.
- Por estar inmersos en un programa de calidad, nos fijamos un número mínimo de aprobados que deberíamos conseguir.

## 7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la evaluación final de este módulo profesional, se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

El módulo se evaluará por resultados de aprendizaje, complementando con las competencias profesionales, personales y sociales.

A continuación, se visualiza las tablas donde se relacionan las ponderaciones estimadas en esta programación didáctica (PD) para cada resultado de aprendizaje (RA) , criterios (RE) para cada unidad didáctica.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 48 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



## Unidad 1

RA	CE	Ponderación
RA01	a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.	11,11 %
RA01	b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.	11,11 %
RA01	d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.	11,11 %
RA01	i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.	11,11 %
RA05	a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.	11,11 %
RA05	b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.	11,11 %
RA05	c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.	11,11 %
RA05	d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.	11,11 %
RA05	e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.	11,11 %

## Unidad 2

RA	CE	Ponderación
RA02	a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.	11,11%
RA02	b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la	11,11%

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 49 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros)	
RA02	c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.	11,11%
RA03	a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.	11,11%
RA03	b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.	11,11%
RA03	c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.	11,11%
RA04	a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.	11,11%
RA04	b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.	11,11%
RA04	c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.	11,11%

### Unidad 3

RA	CE	Ponder.
RA01	d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.	12,5%
RA01	e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	12,5%
RA01	f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	12,5%
RA01	g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.	12,5%
RA02	a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.	12,5%

RA02	b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros)	12,5%
RA02	c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.	12,5%
RA02	d) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.	12,5%

#### Unidad 4

RA	CE	Ponder.
RA01	Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.	12,5%
RA01	Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	12,5%
RA01	Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida	12,5%
RA01	Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.	12,5%
RA02	g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias	12,5%
RA02	h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.	12,5%
RA02	i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.	12,5%
RA02	j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.	12,5%

#### Unidad 5

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 51 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Pond.</b>
RA03	d) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.	12,5%
RA03	e) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.	12,5%
RA03	f) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.	12,5%
RA03	g) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos. .	12,5%
RA04	d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.	12,5%
RA04	e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.	12,5%
RA04	f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	12,5%
RA04	g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	12,5%

## Unidad 6

<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Pond.</b>
RA03	d) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.	12,5%
RA03	e) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.	12,5%
RA03	f) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.	12,5%
RA03	g) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos. .	12,5%

<b>Código</b>	<b>Rev.</b>	<b>Fecha Implantación</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 52 de 60</b>
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Pond.</b>
RA04	d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.	12,5%
RA04	e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.	12,5%
RA04	f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	12,5%
RA04	g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	12,5%

### Unidad 7

<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Pond.</b>
RA03	a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.	12,5%
RA03	b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.	12,5%
RA03	c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.	12,5%
RA03	d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.	12,5%
RA03	f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos. .	12,5%
RA04	c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado	12,5%
RA04	d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.	12,5%
RA04	f) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.	12,5%

### Unidad 8

<b>Código</b>	<b>Rev.</b>	<b>Fecha Implantación</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 53 de 60</b>
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<b>RA</b>	<b>CE</b>	<b>Pond.</b>
RA04	a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.	12,5%
RA04	b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.	12,5%
RA04	c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de trafico generado por la publicidad y el correo no deseado.	12,5%
RA04	d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.	12,5%
RA04	e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.	12,5%
RA04	f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	12,5%
RA04	g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.	12,5%
RA04	h)Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.	12,5%

En la siguiente tabla se presenta la ponderación de los resultados de aprendizaje en la evaluación global.

<b>RA</b>	<b>ponderación en la calificación final</b>
RA01	20,00%
RA02	20,00%

<b>Código</b>	<b>Rev.</b>	<b>Fecha Implantación</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 54 de 60</b>
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

RA	ponderación en la calificación final
RA03	20,00%
RA04	20,00%
RA05	20,00%

### Criterios de ponderación instrumentos evaluación

Pruebas prácticas y teóricas	Prácticas Aula	Actividades (aula/clase)
40%	40%	20%

**PRUEBAS TEÓRICO-PRÁCTICAS.** Se realizarán al final o durante la unidad o unidades, ya sean escritas o realizadas mediante el ordenador. Para las unidades en que la prueba práctica es sustituida por un trabajo individual, dicho trabajo tendrá el mismo peso que si se tratara de una prueba práctica. Tendrán una ponderación de 40% sobre la nota final.

- Las pruebas prioritariamente se realizarán tipo test/respuesta corta sin renunciar a otros instrumentos de evaluación (preguntas de desarrollo, supuestos prácticos o mixtos). La decisión de tipo de prueba dependerá de las circunstancias intrínsecas del grupo de alumnos/as, así como de los contenidos a evaluar.
- Si un alumno/a falta (injustificada o justificada) en la fecha de realización de la prueba tendrá que realizarla el día indicado por el profesor.

**TRABAJOS EN GRUPO O EN AULA-CASA.** En algunas unidades se realizarán trabajos en grupo o para realizar en casa, éstas deberán exponerse en clase, siempre que sea posible, con una ponderación de 20%.

- Aquellas unidades sin trabajo en grupo este porcentaje se sumaría al bloque "pruebas teorico/practicas".
- Todos los trabajos en grupo se realizarán en clase. En el caso de que no terminaran en el tiempo acordado, deberán terminarlo en casa.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 55 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Todos los trabajos tendrán una fecha de entrega, una vez superada dicha fecha si el trabajo no ha sido entregado, este tendrá una calificación de 0 puntos.

**PRÁCTICAS DE AULA.** Corresponderá a supuestos, prácticas y ejercicios evaluables. Tendrán una ponderación de 40%.

- En aquellas unidades sin “Prácticas en el aula”, este porcentaje se sumaría al de “pruebas teórico/prácticas”
- Los supuestos, prácticas y ejercicios evaluables se realizarán en clase. En el caso de que no terminarán en el tiempo acordado deberán terminarlo en casa.
- Tanto los trabajos como los supuestos prácticos y ejercicios tendrán una fecha límite de entrega. Los trabajos entregados fuera de la fecha límite de entrega, no se recogerán y tendrán una puntuación de 0.

**CALIFICACIÓN FINAL:**

La calificación final de cada evaluación se obtendrá como la nota promedio de las unidades evaluadas y finalizadas hasta el día de la evaluación.

La calificación final que se dará antes de la evaluación de principio de marzo, se obtendrá como la nota promedio de todas las unidades didácticas. .

Si el alumno no alcanza una nota superior a 5 en la evaluación de marzo tendría que empezar el proceso de recuperación.

Como las calificaciones son numéricas enteras, la nota se debe redondear. Se redondeará de la siguiente manera (este redondeo sólo será aplicable siempre y cuando todas las unidades tengan una nota mayor o igual a 5):

- Se pasará al siguiente entero cuando el decimal sea mayor o igual a 7. En otro caso, la nota será el entero obtenido.  
Ej. Un 5,7..... 6.  
Ej. Un 5,69999..... 5.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 56 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



En el caso en que los alumnos hayan realizado actividades de ampliación de forma continua a lo largo de todo el curso, destacando sobre el resto de sus compañeros se podría redondear desde un decimal inferior al 7:

Ej. Un 9,3..... 10.

La forma de evaluar al que no hayan asistido de forma regular a clase, según se establece en el Plan de convivencia de nuestro Centro, pero que hayan justificado sus ausencias, será el siguiente:

- Deberán entregar las prácticas propuestas en la plataforma y deberán realizar las pruebas prácticas y teóricas y actividades de moodle, ponderando igual que el resto de alumnos y teniendo en cuenta los mismos criterios de evaluación que el resto de alumnos.

Para aquellos alumnos que quieran aumentar su calificación del módulo en el periodo de abril a junio, se realizará de la siguiente forma:

- Si el alumno se encuentra en periodo de FCT, deberá presentar las prácticas que se le indique para su valoración, además realizará los exámenes propuestos en este periodo, siendo su nota final del módulo, aquella que se obtenga de la media ponderada con las prácticas entregadas y los exámenes realizados en este periodo. En el caso que la nota sea inferior, se respetará la nota inicial. Si el alumno realiza la FCT en el extranjero se le indicará prácticas/ ejercicios a realizar así como un proyecto/trabajo que tendrá que defender .
- En el caso de que el alumno tenga otros módulos evaluados negativamente, realizará el seguimiento como en el caso de los alumnos que deben asistir regularmente por evaluación negativa del módulo. Siendo los criterios de calificación similar a este tipo de alumnos, salvo que obtenga una nota inferior, en dicho caso se le respeta la calificación obtenida inicialmente

### 7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN

Justo antes del comienzo del periodo de recuperación, se realizarán recuperaciones de las pruebas prácticas y teóricas de ambos trimestres, presentándose cada alumno a las que considere más oportunas para superar los criterios generales de evaluación.

En relación a la normativa de evaluación publicada en el BOJA número 202, de 15 de octubre de 2010, la Orden de 29 de septiembre de 2010

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 57 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

establece un periodo de recuperación que comprende desde mediados de marzo a finales de junio. Dicha recuperación consistirá:

- Se realizarán las prácticas propuestas en el módulo u otras nuevas, siendo necesario la entrega y superación de las prácticas evaluadas negativamente en el periodo ordinario.
- Se impartirán clases teóricas -mas reducidas- debido al acortamiento de tiempo.
- Se realizarán pruebas prácticas y teóricas de ambos trimestres, presentándose cada alumno a las pruebas que quiera, de forma que se les respeta la nota más alta sacada en esa prueba tanto en el periodo ordinario de clases como en el periodo de recuperación. La nota final del módulo se obtendrá de acuerdo a los criterios de calificación indicados para el periodo ordinario del desarrollo del módulo.
- Para el alumnado que haya superado el módulo y en el tercer trimestre se encuentre realizando la Formación en Centros de Trabajo si está interesado en la mejora de calificación se le propondrá la realización del curso CISCO de Seguridad. La superación de este curso supondrá el aumento de 1 punto sobre la calificación obtenida en el segundo trimestre.

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad está presente en todos los colectivos sociales. El reto de los centros educativos y del profesorado en relación con el alumnado que atienden, es proporcionar el desarrollo de las capacidades en función de sus características diferenciales.

Es una realidad que los alumnos/as del grupo-clase se diferencian en cuanto a sus capacidades, conocimientos previos, motivaciones e intereses. Por ello en el aula, existen alumnos/as que van a presentar distintas necesidades educativas.

La LOE, entiende por alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) a aquel alumnado, que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 58 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

El alumnado con necesidades educativas especiales, es aquel alumnado con discapacidad o trastornos graves de conducta.

Los principios de actuación con estos alumnos/as son la no discriminación y la normalización educativa, a fin de lograr la igualdad de oportunidades para todos.

En esta programación se van a adoptar una serie de medidas para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

A continuación se especifica algunas situaciones:

#### **Alumnos de admisión tardía**

El módulo objeto de esta programación se implanta en el segundo año del ciclo, por este motivo la admisión y matriculación debe estar completa al comienzo del curso. Si por cualquier motivo se incorporara algún alumno de forma tardía, se le dará acceso a todo el material impartido hasta ese momento -el cual se encuentra en la plataforma educativa moodle-. Además se le hará un seguimiento aparte en el cual el alumno podrá preguntar todas las posibles dudas que le surgieran respecto a la materia ya dada.

En caso de que ya se hubiesen hecho exámenes o trabajos se le dará la oportunidad de realizar dichas pruebas siempre y cuando el motivo de la incorporación tardía esté justificado.

#### **Alumnos con necesidades educativas especiales**

La evaluación de otros alumnos/as con necesidades educativas especiales (NEE), se realizarán tomando como referencia los criterios y evaluación establecidos en las adaptaciones curriculares de los expedientes del alumnado afectado, que, para ello se hubieran realizado y valorando las recomendaciones que por parte del Departamento de Orientación pudieran dictarse.

No obstante, al tratarse de una enseñanza postobligatoria, recordamos que sólo se podrán hacer adaptaciones de acceso al currículo, es decir, adaptaciones no significativas.

#### **Alumnos con compatibilidad laboral y/o modularidad**

El seguimiento de los alumnos con modularidad será el mismo que los alumnos que se encuentran matriculados en oferta completa o con algún módulo de segundo pendiente del curso anterior, ya que

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 59 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

la asistencia será obligatoria y el seguimiento tanto de calificaciones y faltas será al correspondiente tutor.

El caso de compatibilidad laboral, el seguimiento será idéntico al resto de alumnado.

### **Alumnado con altas capacidades**

El material educativo incluye actividades adicionales, de ampliación que pueden realizar estos alumnos tanto en casa como en clase (si las actividades de clase así se lo permiten); para así conseguir un mayor nivel de aprendizaje.

Estas actividades/prácticas podrán versar sobre proyectos relacionados con Seguridad en Internet de las cosas, servidores multimedia, servicios de videovigilancia y domótica en general como ampliación del temario oficial.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 60 de 60
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	