

|                                                                                                                                              |                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
|  <b>Junta de Castilla y León</b><br>Consejería de Educación | IES Claudio Moyano                                             |  |
|                                                                                                                                              | PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:<br>SEGURIDAD INFORMÁTICA SMR |  |
|                                                                                                                                              | Página 1 de 31                                                 |  |

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO</b> |
|----------------------------------|

| Profesor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Curso                                                                                                                                                                                                   | Año                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soraya M <sup>a</sup> Alvaredo Coco / Ignacio Martín Vara                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2º                                                                                                                                                                                                      | 2025/2026                                                                                                                                                                                                            |
| Duración                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Equivalencia en créditos ECTS                                                                                                                                                                           | Código                                                                                                                                                                                                               |
| 132 horas (4 horas/semana)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No aplica                                                                                                                                                                                               | 0226                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>UNIDAD DE COMPETENCIA (Estándar de competencia):</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
| UC0959_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>OBJETIVO BASE:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
| La protección de equipos y redes informáticas. La protección de la información transmitida y almacenada. La legislación y normativa vigente en materia de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>LEGISLACIÓN GENERAL:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
| Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación Profesional.<br>Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.<br>DECRETO 25/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado medio, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 2 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico, en la Comunidad de Castilla y León.<br>DECRETO 24/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado superior, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León.<br>ORDEN EDU/1285/2024, de 26 de noviembre, por la que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado básico, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 1, del sistema de formación profesional, conducente a la obtención de los títulos de Técnico Básico y Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, en la Comunidad de Castilla y León<br>ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León.<br>ORDEN EDU/173/2025, de 20 de febrero, por la que se desarrolla la formación en empresa u organismo equiparado, para las ofertas de formación profesional de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad de Castilla y León. |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>LEGISLACIÓN ESPECÍFICA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |
| REAL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | MODIFICACIÓN DEL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO:                                                                                                                                             | ORDEN AUTONÓMICA POR LA QUE SE CONCRETAN ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL CURRÍCULO:                                                                                                                                         |
| Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Real decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas. | ORDEN EDU/1407/2024, de 26 de noviembre, por la que se concretan los aspectos específicos del currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad de Castilla y León. |

### COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD) RELACIONADAS CON EL MÓDULO PROFESIONAL

- a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
- 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.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

### OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADOS CON EL MÓDULO PROFESIONAL

- a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- 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.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.

- 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.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

| RA                                                                                                                                                          | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RA1: Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.            | a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.<br>b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.<br>c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.<br>d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.<br>e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.<br>f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.<br>g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.<br>h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.<br>i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.                                                                                                         |
| RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información. | a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.<br>b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).<br>c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.<br>d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.<br>e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.<br>f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.<br>g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.<br>h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.<br>i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.<br>j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento. |
| RA3: Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.           | a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.<br>b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.<br>c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.<br>d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.<br>e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.<br>f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>RA4: Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.</li> <li>b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.</li> <li>c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.</li> <li>d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.</li> <li>e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.</li> <li>f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.</li> <li>g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.</li> <li>h) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.</li> </ul> |
| <p>RA5: Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.</li> <li>b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.</li> <li>c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.</li> <li>d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.</li> <li>e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.</li> <li>f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |

**CONTENIDOS BÁSICOS extraídos del RD que regula el título (Se incluyen los contenidos que se desarrollarán a través de las unidades de trabajo):**

1. Aplicación de medidas de seguridad pasiva:
  - Seguridad física y seguridad lógica. Diferencias.
  - Ubicación y protección física de los equipos y servidores.
  - Sistemas de alimentación ininterrumpida.
  - Sistemas biométricos de identificación.
2. Gestión de dispositivos de almacenamiento:
  - Almacenamiento de la información: rendimiento, disponibilidad, accesibilidad.
  - Almacenamiento redundante y distribuido.
  - Almacenamiento remoto y extraíble.
  - Criptografía.
  - Copias de seguridad e imágenes de respaldo.
  - Medios de almacenamiento.
3. Aplicación de mecanismos de seguridad activa:
  - Identificación digital. Firma electrónica y certificado digital.
  - Seguridad en los protocolos para comunicaciones inalámbricas.
  - Utilización de cortafuegos en un sistema o servidor.
  - Listas de control de acceso.
  - Política de contraseñas.
  - Recuperación de datos.
  - Auditorias de seguridad.
  - Software malicioso. Clasificación. Herramientas de protección y desinfección.
  - Actualización de sistemas y aplicaciones.
  - Manual de seguridad y planes de contingencia.
4. Aseguramiento de la privacidad:
  - Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.
  - Fraudes informáticos y robos de información.

- Control en la monitorización del tráfico en redes cableadas.
  - Seguridad en redes inalámbricas.
  - Sistemas de identificación: firma electrónica, certificados digitales y otros.
  - Cortafuegos en equipos y servidores.
  - Riesgos potenciales de los servicios de red.
  - Publicidad y correo no deseado.
5. Cumplimiento de la legislación y de las normas sobre seguridad:
- Legislación sobre protección de datos.
  - Legislación sobre los servicios de la sociedad de la información y correo electrónico.

**UNIDADES DE TRABAJO**

Temporalización y secuenciación

| TRIM. | UNIDADES                                                            | HORAS | COMIENZO   | FIN        |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|
| 1     | UT1: Aplicación de medidas de seguridad pasiva                      | 26    | 16/09/2025 | 14/10/2025 |
|       | UT2: Gestión de dispositivos de almacenamiento                      | 30    | 15/10/2025 | 13/11/2025 |
|       | UT3: Aplicación de mecanismos de seguridad activa                   | 28    | 14/11/2025 | 16/12/2025 |
| 2     | UT4: Aseguramiento de la privacidad                                 | 32    | 08/01/2025 | 12/02/2025 |
|       | UT5: Cumplimiento de la legislación y de las normas sobre seguridad | 16    | 13/02/2026 | 06/03/2026 |
| 1/2/3 | FEE (las horas son las que corresponden al módulo)                  | 132   | 09/03/2026 | 12/06/2026 |

**UNIDADES DE TRABAJO**

Relación de los resultados de aprendizaje con las unidades de trabajo

|     | UT1          | UT2  | UT3          | UT4  | UT5  | FEE     |
|-----|--------------|------|--------------|------|------|---------|
| RA1 | 100% (90%) * |      |              |      |      | (10%) * |
| RA2 |              | 100% |              |      |      |         |
| RA3 |              |      | 100% (90%) * |      |      | (10%) * |
| RA4 |              |      |              | 100% |      |         |
| RA5 |              |      |              |      | 100% |         |

\* Solo si se demuestra, mediante informe del tutor de empresa, que los contenidos de UT1 y UT3 son puestos en práctica en el centro de trabajo, el 10% de los RA correspondientes será computado en la evaluación como consecuencia de la FFE.

### METODOLOGÍA

El REAL DECRETO 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, establece que la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.

La metodología a seguir, para la consecución de los objetivos de este módulo profesional será:

- Evaluación cero, que permita detectar el nivel de aprendizajes previos con relación a la unidad de trabajo objeto de estudio, con el fin de establecer las referencias de partida de los contenidos del grupo.
- Comprobar los conocimientos de la materia mediante la exposición oral de cuestiones en clase.
- Realización de una prueba escrita basada en preguntas cortas y concretas de contenidos básicos del módulo.
- Construcción de los aprendizajes a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memoria comprensiva. Los contenidos nuevos de cada unidad de trabajo se fijarán significativamente sobre conocimientos previos del módulo u otras materias cursadas, proporcionando con ello situaciones en que los alumnos deban actualizar sus conocimientos.
- Potenciar la autonomía del alumno en el aprendizaje con técnicas de estudio, hábitos de trabajo y lectura comprensiva: planteando actividades a resolver.
- Promover situaciones motivadoras que susciten el interés y curiosidad. Se propondrán soluciones que impliquen la puesta en práctica de métodos y conceptos alternativos a los tratados en la programación de la unidad de trabajo.
- Utilizar medios audiovisuales e informáticos.
- Propiciar situaciones que lleven al alumno a analizar y justificar sus actuaciones.
- Potenciar y promover la búsqueda de información en distintas fuentes, especialmente la utilización de Internet, con objeto de ampliar temarios y realizar labores de investigación relacionadas con los contenidos propios del módulo.
- Parte de las actividades del alumno se realizarán en pequeños grupos.
- La evaluación tendrá un carácter básicamente formativo, de ayuda en la superación de las dificultades.

La metodología didáctica a seguir en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo será al siguiente:

Para cada unidad temática se pueden distinguir tres pasos; estos pasos se llevarán a cabo en todas las unidades variando su extensión según la unidad temática.

#### 1. Exposición teórica

Primero habrá una exposición oral por parte del profesor de los principios teóricos y técnicas de la unidad temática. Aunque se espera que los alumnos planteen dudas y comentarios en cualquier momento que lo estimen oportuno, esta fase es esencialmente una mera exposición de contenidos.

## **2. Exposición de actividades por parte del profesor**

El profesor pasará a poner algunos ejemplos de cómo se aplican los conceptos teóricos a la práctica, proponiendo ejemplos sencillos de cada concepto teórico. Los alumnos seguirán al profesor en la explicación, realizando las mismas actividades en sus ordenadores y planteando dudas cuando sea pertinente. Durante esta parte, se espera que los alumnos sean capaces de plantear posibles variaciones a los ejemplos propuestos y desviarse en cierta medida del ejemplo propuesto por el profesor, adaptándolo a otros fines distintos de los originales.

## **3. Realización de actividades por parte de los alumnos**

Aquí el profesor planteará actividades sin resolver, para que los alumnos trabajen sobre ellas. Se espera que los alumnos tracen sus propias soluciones, que en general diferirán unas de otras. Cuando sea apropiado, se analizarán las similitudes y diferencias entre las distintas soluciones dadas por distintos alumnos a un mismo problema para enriquecer el contenido de la materia. Durante esta fase, también se espera que haya un cierto nivel de comunicación entre los alumnos (sin llegar nunca a trastornar el desarrollo normal de la clase), discutiendo ventajas e inconvenientes de cada solución entre ellos.

### **RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES**

Este módulo se desarrollará en gran medida utilizando documentos en formato electrónico, no obstante, también será necesario el uso de fotocopias para el reparto de material que el profesor considere necesario para el desarrollo de las sesiones.

Para la gestión del material en formato electrónico se hará uso casi a diario de una plataforma online tipo Moodle, en la cual el profesor irá publicando el material de clase y los alumnos podrán entregar las tareas que se les solicite. Para conectarse a esta plataforma será necesario tener una conexión a internet estable a la que puedan conectarse tanto alumnos como profesores.

#### **Los recursos materiales que se precisan en este módulo son:**

- Para las explicaciones de contenidos teóricos:
  - Aula con medios audiovisuales (pizarra, ordenador, proyector y pantalla).
- Para las clases teóricas y resolución de los ejercicios prácticos:
  - 30 puestos conectados en red con acceso a Internet.
- Software:

- Sistema operativo Windows 11.
- VirtualBox con máquinas W-10 y Linux

**La plataforma de aprendizaje y aula virtual** utilizadas son las que la consejería de educación pone a disposición de los centros educativos: MS Teams y Moodle

#### **La bibliografía para el módulo.**

Se usará el material proporcionado por el profesor. Se complementará con contenidos disponibles en Internet. Se recomienda cualquiera de los siguientes libros como material de apoyo y consulta:

- **Seguridad informática**
  - Autor: Fernández Fidalgo, Fernando
  - Editorial: Síntesis 2024
  - ISBN: 9788413578712
- **Seguridad informática**
  - Autor: Triviño Mosquera, Ignacio
  - Editorial: Síntesis, 2019
  - ISBN: 9788491713593
- **Seguridad informática**
  - Editorial: Editex, 2013
- **Seguridad informática**
  - Autores: César Seoane, Ana Belén Saiz, Emilio Fernández y Laura Fernández
  - Editorial: Mc-Graw-Hill, 2010
  - ISBN: 9788448171377

#### **TIC**

Dada la naturaleza del ciclo formativo, la mayor parte de los recursos didácticos antes mencionados entran dentro de la categoría TIC

### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación será continua, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizajes, y deberá basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas por el currículo. (ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León).

Las sesiones de evaluación serán 4: **2 sesiones parciales (primer y segundo trimestre) y 2 sesiones finales (al final de cada curso).**

Para llevar a cabo el proceso de evaluación se combinarán distintos instrumentos de evaluación como son actividades y pruebas tanto teóricas como prácticas.

Se considerará que el alumno ha superado el módulo si obtiene una calificación igual o superior a 5 en **TODOS** los resultados de aprendizaje que forman parte del mismo, en cuyo caso, se calculará la calificación siguiendo el porcentaje asignado a cada uno de los resultados de aprendizaje. Todo ello, al objeto de garantizar la verificación de la adquisición de los resultados de aprendizaje de la oferta formativa establecida en el artículo 18 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

En el caso de que no se obtenga una calificación igual o superior a 5 en cada resultado de aprendizaje, la calificación máxima del módulo profesional será de 4 puntos.

- Las pruebas escritas estarán formadas por preguntas abiertas, objetivas, verdadero y falso, así como de opción múltiple, y se marcará claramente el valor de cada respuesta correcta.
- Se realizarán tareas a través de la plataforma formativa del centro, estas se calificarán utilizando rúbricas que estarán a disposición del alumnado antes de comenzar la tarea.
- Para los resultados de aprendizaje realizados en las empresas, se tendrá en cuenta el INFORME DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL TUTOR DUAL DE EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO, la calificación será obtenida a partir de la valoración subjetiva del tutor dual de empresa trasladándose a una rúbrica para obtener una calificación de 0 a 10.

#### Evaluaciones parciales (1ª y 2ª evaluación)

Se tendrán en cuenta las unidades de trabajo vistas en cada evaluación y el porcentaje de resultados de aprendizaje vistos en ese momento, siguiendo los criterios citados anteriormente (calificación igual o superior a 5 en los resultados de aprendizaje).

#### Evaluaciones finales

- Para la primera evaluación final se tendrán en cuenta todas las unidades de trabajo y resultados de aprendizaje.
- Para la segunda evaluación final se evaluarán los resultados de aprendizaje no superados en la anterior evaluación final y para la superación del módulo profesional se tendrán en cuenta tanto los resultados de aprendizaje superados con anterioridad como el resultado obtenido en los resultados de aprendizaje que estaban pendientes de superación.

#### Imposibilidad de aplicar la evaluación continua

La imposibilidad de aplicar la evaluación continua se aplicará cuando las faltas de asistencia supongan más de un 20% de la carga horaria del módulo profesional. Este hecho será comunicado por el profesor según establece el procedimiento reflejado en el RRI.

**EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 1<sup>ER</sup> TRIMESTRE**

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

| <b>PONDERACIÓN RA</b>                                                                          | <b>UT1</b>                              | <b>UT2</b>                              | <b>UT3</b>                              | <b>FEE</b> | <b>NOTA POR RA<br/>PONDERADA 1<sup>ER</sup><br/>TRIMESTRE</b> | <b>NOTA POR RA<br/>PONDERADA<br/>CURSO</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| RA1 (33,3%)                                                                                    | Prueba escrita (70%)<br>Prácticas (30%) |                                         |                                         | -          | NOTA x 0,333                                                  | NOTA x 0,20                                |
| RA2 (33,3%)                                                                                    |                                         | Prueba escrita (70%)<br>Prácticas (30%) |                                         | -          | NOTA x 0,333                                                  | NOTA x 0,20                                |
| RA3(33,3%)                                                                                     |                                         |                                         | Prueba escrita (70%)<br>Prácticas (30%) | -          | NOTA x 0,333                                                  | NOTA x 0,20                                |
| <b>NOTA 1<sup>ER</sup> TRIMESTRE:</b> (nota RA1 (33,3%) + nota RA2 (33,3%) + nota RA3 (33,3%)) |                                         |                                         |                                         |            |                                                               |                                            |

|                                                                                                                                                     |                                                                |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|
| <br><b>Junta de<br/>Castilla y León</b><br>Consejería de Educación | IES Claudio Moyano                                             |  |  |
|                                                                                                                                                     | PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:<br>SEGURIDAD INFORMÁTICA SMR |  |  |
|                                                                                                                                                     | Página <b>15</b> de <b>31</b>                                  |  |  |

| EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 2º TRIMESTRE                 |                                         |                                         |     |                                    |                             |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----|------------------------------------|-----------------------------|
| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN                                  |                                         |                                         |     |                                    |                             |
| PONDERACIÓN RA                                              | UT4                                     | UT5                                     | FEE | NOTA POR RA PONDERADA 2º TRIMESTRE | NOTA POR RA PONDERADA CURSO |
| RA4 (50%)                                                   | Prueba escrita (70%)<br>Prácticas (30%) |                                         | -   | NOTA x 0,5                         | NOTA x 0,20                 |
| RA5 (50%)                                                   |                                         | Prueba escrita (70%)<br>Prácticas (30%) | -   | NOTA x 0,5                         | NOTA x 0,20                 |
| <b>NOTA 2º TRIMESTRE:</b> (nota RA4 (50%) + nota RA5 (50%)) |                                         |                                         |     |                                    |                             |

| EVALUACIÓN FINAL DEL MODULO: 3ER TRIMESTRE                                                          |                                               |                                               |                                               |                                               |                                               |                   |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN                                                                          |                                               |                                               |                                               |                                               |                                               |                   |                   |
| RA                                                                                                  | UT1 *                                         | UT2                                           | UT3 *                                         | UT4                                           | UT5                                           | FEE *             | NOTA FINAL POR RA |
| RA1 (100%)                                                                                          | Prueba escrita (65%)<br>Prueba práctica (25%) |                                               |                                               |                                               |                                               | Informe FFE (10%) | NOTA RA1x 0,20    |
| RA2 (100%)                                                                                          |                                               | Prueba escrita (70%)<br>Prueba práctica (30%) |                                               |                                               |                                               |                   | NOTA RA2 x 0,20   |
| RA3 (100%)                                                                                          |                                               |                                               | Prueba escrita (65%)<br>Prueba práctica (25%) |                                               |                                               | Informe FFE (10%) | NOTA RA3 x 0,20   |
| RA4 (100%)                                                                                          |                                               |                                               |                                               | Prueba escrita (70%)<br>Prueba práctica (30%) |                                               |                   | NOTA RA4 x 0,20   |
| RA5 (100%)                                                                                          |                                               |                                               |                                               |                                               | Prueba escrita (70%)<br>Prueba práctica (30%) |                   | NOTA RA5 x 0,20   |
| <b>NOTA FINAL:</b> nota RA1 (20%) + nota RA2(20%) + nota RA3 (20%) + nota RA4 (20%) + nota RA5(20%) |                                               |                                               |                                               |                                               |                                               |                   |                   |

\* Solo si se demuestra, mediante informe del tutor de empresa, que los contenidos de UT1 y UT3 son puestos en práctica en el centro de trabajo, el 10% de los RA correspondientes será computado en la evaluación como consecuencia de la FFE.

|                                                                                                                                              |                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
|  <b>Junta de Castilla y León</b><br>Consejería de Educación | IES Claudio Moyano                                             |  |
|                                                                                                                                              | PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:<br>SEGURIDAD INFORMÁTICA SMR |  |
|                                                                                                                                              | Página <b>16</b> de <b>31</b>                                  |  |

| EVALUACIÓN PRIMERA FINAL                                               |             |                             |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Alumnos que NO han superado todos los RA en las evaluaciones parciales |             |                             |
| RA                                                                     | PONDERACIÓN | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN  |
| RA1                                                                    | 20%         | Prueba escrita (70%) (UT1)  |
|                                                                        |             | Prueba práctica (30%) (UT1) |
| RA2                                                                    | 20%         | Prueba escrita (70%) (UT2)  |
|                                                                        |             | Prueba práctica (30%) (UT2) |
| RA3                                                                    | 20%         | Prueba escrita (70%) (UT3)  |
|                                                                        |             | Prueba práctica (30%) (UT3) |
| RA4                                                                    | 20%         | Prueba escrita (70%) (UT4)  |
|                                                                        |             | Prueba práctica (30%) (UT4) |
| RA5                                                                    | 20%         | Prueba escrita (70%) (UT5)  |
|                                                                        |             | Prueba práctica (30%) (UT5) |
| TOTAL                                                                  | 100%        |                             |

| EVALUACIÓN SEGUNDA FINAL                                                  |             |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Alumnos que NO han superado todos los RA en la primera evaluación inicial |             |                             |
| RA                                                                        | PONDERACIÓN | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN  |
| RA1                                                                       | 20%         | Prueba escrita (70%) (UT1)  |
|                                                                           |             | Prueba práctica (30%) (UT1) |
| RA2                                                                       | 20%         | Prueba escrita (70%) (UT2)  |
|                                                                           |             | Prueba práctica (30%) (UT2) |
| RA3                                                                       | 20%         | Prueba escrita (70%) (UT3)  |
|                                                                           |             | Prueba práctica (30%) (UT3) |
| RA4                                                                       | 20%         | Prueba escrita (70%) (UT4)  |

|                                                                                                                                              |                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
|  <b>Junta de Castilla y León</b><br>Consejería de Educación | IES Claudio Moyano                                             |  |
|                                                                                                                                              | PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:<br>SEGURIDAD INFORMÁTICA SMR |  |
|                                                                                                                                              | Página <b>17</b> de <b>31</b>                                  |  |

|       |      |                             |
|-------|------|-----------------------------|
|       |      | Prueba práctica (30%) (UT4) |
| RA5   | 20%  | Prueba escrita (70%) (UT5)  |
|       |      | Prueba práctica (30%) (UT5) |
| TOTAL | 100% |                             |

#### EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA

El alumno perderá la evaluación continua si supera el 15% de inasistencia a las actividades lectivas, manteniendo el derecho de presentarse a las pruebas finales que se determinen. La falta de entrega de todas las prácticas o trabajos supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua y poder presentarse a las pruebas parciales. Del mismo modo, la detección de plagio o cualquier intento de copiar o falsear los resultados de las pruebas de evaluación supondrá la pérdida de evaluación continua.

En los casos en que el alumno incurra en la pérdida de evaluación continua, deberá contactar con el profesor para poder acordar una vía de comunicación y acceso a los contenidos del curso. El alumno podrá ser evaluado en ambas convocatorias ordinarias.

El proceso de evaluación constará de lo siguiente:

- Un examen teórico-práctico, práctico o teórico, que podrá estar dividido en dos partes; una por cada trimestre. En ese caso, el alumno deberá realizar todas las partes y obtener en cada parte una nota mínima de 5 sobre 10, previa a cualquier tipo de redondeo, para dar por superada la prueba.

La nota final será la media aritmética de dichas partes.

En caso de que alguna de las partes no se superara, la nota final será la inferior.

- El alumno deberá haber realizado correctamente las actividades obligatorias que establezca el profesor. Para poder entregarlas se abrirá un plazo en el aula virtual. Las actividades deberán ser entregadas en tiempo y forma para su evaluación. Todas las actividades deberán obtener una calificación de APTO.

Entre todas las partes se pretende englobar todos los contenidos y destrezas desarrollados durante el curso por el resto de los alumnos.

### **EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN**

#### Recuperación tras la evaluación parcial trimestral

Las calificaciones inferiores a 5, previo a cualquier tipo de redondeo, se considerarán no aptas y serán susceptibles de recuperación.

La recuperación de las evaluaciones pendientes se llevará a cabo en la primera convocatoria ordinaria, donde los alumnos concurrirán con aquellos RA que tengan pendientes, respetándose la nota de aquellos RA que hayan sido superados.

En caso de que solo una de las dos partes (prácticas o prueba escrita) tengan una calificación inferior a cinco, se respetará la parte aprobada hasta la primera convocatoria final ordinaria.

**EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN**

Recuperación tras la evaluación primera final

Las calificaciones inferiores a 5, previo a cualquier tipo de redondeo, se considerarán no aptas y serán susceptibles de recuperación.

Se realizará una segunda evaluación final donde se realizará una prueba donde se recuperarán todos los RA pendientes.

### EVALUACIÓN: OTRAS CUESTIONES

#### ACTUACIÓN EN CASO DE COPIA EN EXÁMENES

Durante las pruebas teórico-prácticas se supervisará rigurosamente cualquier actitud orientada a falsear los resultados de la prueba. Tanto es así, que:

- Si **durante la realización de una prueba escrita o práctica** se detecta que un alumno está haciendo **uso de ayuda extra** (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet, ...) sin el permiso del profesor, se le aplicará lo establecido en el apartado 5.8 (*Protocolo sobre actuaciones por copiar en controles y exámenes*) del RRI. Que entre otras cosas determina que el alumno **concluirá la prueba obteniendo una calificación de 0**.
- Si una vez finalizada y entregada una prueba, el profesor detecta indicios de que en dicha prueba un alumno ha hecho **uso de ayuda extra** (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet, ...). El profesor podrá exigir al alumno una defensa oral de la prueba o incluso una repetición total o parcial de la misma. Ante esta situación, y teniendo en cuenta que en cada prueba los alumnos son citados para una revisión de la corrección-calificación de la misma, en dicho acto el profesor informará al alumno de tal circunstancia y del momento para defender o repetir la prueba, que podrá ser ese mismo día y momento, o en días posteriores. Es evidente que si un alumno no asiste a la citada revisión y no avisa y justifica debidamente su ausencia, acepta la calificación fijada por el profesor en dicha prueba, así como las decisiones tomadas por el profesor para este caso (uso de ayuda extra), que será la de calificar la prueba con un cero.

#### ACTUACIÓN EN CASO DE PLAGIO

Después de la entrega o presentación de una tarea o práctica, el profesor está en su derecho de obligar al alumno a una defensa oral de la misma, y si después de ello no existe una **evidencia clara que el alumno es el único autor o que domina y comprende todos los contenidos de dicha tarea**, esta será considerada no apta y/o con la **calificación de 0**.

#### ACTUACIÓN EN CASO DE NO PRESENTARSE A LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Las pruebas no realizadas por causas debidamente justificadas se realizarán en la fecha y hora que el profesor establezca, y en la medida de lo posible serán equivalentes a las realizadas por el resto de los alumnos. En caso de no existir causa justificada, la prueba se considerará no superada.

Solo se aceptan ausencias por motivos de enfermedad, u otra causa grave, y **deberán justificarse con documento oficial** ante el profesor. **Dicho justificante deberá presentarse el 1er día de asistencia a clase después de la falta**. Se deberá avisar al profesor con toda la antelación posible.

#### **MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES**

En el caso de tener alumnado con necesidades especiales, se estudiará junto equipo de orientación del centro, y el equipo educativo, qué medidas se deberían realizar. En tal caso serían adaptaciones metodológicas, procesos y procedimientos, nunca curriculares.

### REVISIONES EXÁMENES, ACLARACIONES Y RECLAMACIONES DE LA CALIFICACIÓN

Las revisiones de examen con el profesor se deberán formular en el plazo de dos días hábiles desde el conocimiento de la nota.

El procedimiento de aclaración de nota asociada a las evaluaciones trimestrales viene recogido en el artículo 18 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se podrán solicitar las aclaraciones pertinentes por desacuerdo se realizarán el primer día hábil después de la comunicación de resultados.

El procedimiento de reclamación de nota final viene recogido en el artículo 19 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se presentara ante la dirección del centro, en dos días hábiles a partir del siguiente del conocimiento de los resultados. La reclamación debe contener las alegaciones que justifiquen la conformidad.

**ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

**ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR**

**RA RELACIONADO**

No se han planificado.

-

### EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE

La evaluación de la práctica docente se hará por una triple vía:

- El docente facilitará un **cuestionario a los alumnos** donde podrán evaluar distintos aspectos de su desempeño en el aula, la claridad de sus exposiciones, la adecuación de los métodos empleados, así como otras recomendaciones. Este cuestionario será de carácter voluntario y anónimo, pero se animará a los alumnos a rellenarlo.
- Se solicitará **retroalimentación para cada recurso empleado** y se tendrán en cuenta los problemas y dudas surgidos para mejorar ese contenido, bien sea ampliándolo o bien sea creando un nuevo contenido adicional. Esto puede ser desde comentarios en los videos, preguntas sobre las presentaciones o cualquier otro tipo de comentario que nos sirva de retroalimentación para la continua mejora de la práctica docente.

Se analizarán los **resultados de las evaluaciones** y se plantearán los arreglos necesarios tanto en los criterios de evaluación como en la exposición de los contenidos o la secuenciación de éstos, con el fin de reajustarlo en el curso en marcha, en la medida de lo posible y de cara a futuras promociones.

|                                                                                   |                                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
|  | IES Claudio Moyano                                             |  |
|                                                                                   | PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:<br>SEGURIDAD INFORMÁTICA SMR |  |
|                                                                                   | Página 25 de 31                                                |  |

### UT1: Aplicación de medidas de seguridad pasiva

| Actividad de enseñanza-aprendizaje                                                                                                               | Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Exposición en clase y realización de actividades prácticas                                                                                       | Aplicación de medidas de seguridad pasiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad física y seguridad lógica. Diferencias.</li> <li>• Ubicación y protección física de los equipos y servidores.</li> <li>• Sistemas de alimentación ininterrumpida.</li> <li>• Sistemas biométricos de identificación.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| Resultados de aprendizaje                                                                                                                        | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Instrumentos de evaluación                 |
| RA1: Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades. | a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.<br>b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.<br>c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.<br>d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.<br>e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.<br>f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.<br>g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.<br>h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.<br>i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos. | Ejercicios prácticos (30%)<br>Examen (70%) |

**UT2: Gestión de dispositivos de almacenamiento**

| Actividad de enseñanza-aprendizaje                                                                                                                          | Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Exposición en clase y realización de actividades prácticas                                                                                                  | Gestión de dispositivos de almacenamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento de la información: rendimiento, disponibilidad, accesibilidad.</li> <li>• Almacenamiento redundante y distribuido.</li> <li>• Almacenamiento remoto y extraíble.</li> <li>• Criptografía.</li> <li>• Copias de seguridad e imágenes de respaldo.</li> <li>• Medios de almacenamiento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                   | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Instrumentos de evaluación                 |
| RA2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información. | a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.<br>b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros).<br>c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.<br>d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.<br>e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.<br>f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.<br>g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias. | Ejercicios prácticos (30%)<br>Examen (70%) |

- 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.

**UT3: Aplicación de mecanismos de seguridad activa**

| Actividad de enseñanza-aprendizaje                                                                                                                | Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Exposición en clase y realización de actividades prácticas                                                                                        | Aplicación de mecanismos de seguridad activa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación digital. Firma electrónica y certificado digital.</li> <li>• Seguridad en los protocolos para comunicaciones inalámbricas.</li> <li>• Utilización de cortafuegos en un sistema o servidor.</li> <li>• Listas de control de acceso.</li> <li>• Política de contraseñas.</li> <li>• Recuperación de datos.</li> <li>• Auditorías de seguridad.</li> <li>• Software malicioso. Clasificación. Herramientas de protección y desinfección.</li> <li>• Actualización de sistemas y aplicaciones.</li> <li>• Manual de seguridad y planes de contingencia.</li> </ul> |                                            |
| Resultados de aprendizaje                                                                                                                         | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Instrumentos de evaluación                 |
| RA3: Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático. | a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.<br>b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.<br>c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.<br>d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.<br>e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.<br>f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.                                                                                                       | Ejercicios prácticos (30%)<br>Examen (70%) |

**UT4: Aseguramiento de la privacidad**

| Actividad de enseñanza-aprendizaje                                                                                                             | Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Exposición en clase y realización de actividades prácticas                                                                                     | Aseguramiento de la privacidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.</li> <li>• Fraudes informáticos y robos de información.</li> <li>• Control en la monitorización del tráfico en redes cableadas.</li> <li>• Seguridad en redes inalámbricas.</li> <li>• Sistemas de identificación: firma electrónica, certificados digitales y otros.</li> <li>• Cortafuegos en equipos y servidores.</li> <li>• Riesgos potenciales de los servicios de red.</li> <li>• Publicidad y correo no deseado.</li> </ul>                                                                             |                                            |
| Resultados de aprendizaje                                                                                                                      | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Instrumentos de evaluación                 |
| RA4: Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico. | a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.<br>b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.<br>c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.<br>d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.<br>e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.<br>f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros. | Ejercicios prácticos (30%)<br>Examen (70%) |

- 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.

**UT5: Cumplimiento de la legislación y de las normas sobre seguridad**

| Actividad de enseñanza-aprendizaje                                                                                                | Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Exposición en clase y realización de actividades prácticas                                                                        | Cumplimiento de la legislación y de las normas sobre seguridad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislación sobre protección de datos.</li> <li>• Legislación sobre los servicios de la sociedad de la información y correo electrónico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| Resultados de aprendizaje                                                                                                         | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Instrumentos de evaluación                 |
| RA5: Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento. | a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.<br>b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.<br>c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.<br>d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.<br>e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.<br>f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información. | Ejercicios prácticos (30%)<br>Examen (70%) |