



 GOBIERNO DE ESPAÑA		 MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE		<b>PLANIFICACIÓN DOCENTE</b>		<b>IES VIRGEN DEL CARMEN</b> <b>Paseo de la Estación nº 44.</b> <b>23008 Jaén</b> <b>Tel. 953366942 – Fax: 953366944</b> <b>www.iesvirgendelcarmen.com</b>				 INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA de CALIDAD de ANDALUCÍA	
 FONDO SOCIAL EUROPEO "El FSE invierte en tu futuro"		 Junta de Andalucía									
<b>PROGRAMACIÓN</b>											
<b>MD850202</b>		<b>Rev. 9</b>		<b>21/10/25</b>				<b>Página 1 de 24</b>			

<b>MÓDULO:</b>	<b>BASTIONADO DE REDES Y SISTEMAS</b>
<b>CURSO:</b>	<b>2025/2026</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES</b>
<b>CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN</b>	<b>CIBERSEGURIDAD EN ENTORNOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>
<b>PROFESORES</b>	<b>MANUEL JESÚS HIDALGO GALERA</b>

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	4
1.2. MARCO LEGISLATIVO.....	5
1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO.....	5
2. CONTEXTO.....	6
2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	6
3. PERFIL PROFESIONAL.....	6
3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.....	6
3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	6
4. OBJETIVOS.....	7
4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO.....	7
4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	7
5. CONTENIDOS.....	8
5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS.....	8
5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	8
5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO.....	8
5.3.1. ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP.....	9
5.3.2. EDUCACIÓN EN VALORES.....	9
6. METODOLOGÍA.....	9
6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN.....	9
6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	9
6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	9

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 2 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	9
6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	10
6.6. BIBLIOGRAFÍA.....	10
6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO.....	10
6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA.....	10
7. EVALUACIÓN.....	10
7.1. ¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?.....	11
7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	11
7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	12
7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN.....	14
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	14

## Índice de tablas

Tabla 1: Temporalización de bloques de contenidos y unidades didácticas.....	8
Tabla 2: Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo.....	11
Tabla 3: Ponderaciones de los RA y unidades didácticas donde se evalúan.....	12
Tabla 4: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 1.....	12
Tabla 5: Ponderaciones de los resultados de aprendizaje en cada evaluación.....	13
Tabla 6: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la primera evaluación.....	13
Tabla 7: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la segunda evaluación.....	13
Tabla 8: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la tercera evaluación.....	14

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 3 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del actual sistema educativo (LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre), la programación es la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, programar es planificar, concretar y secuenciar los distintos elementos curriculares, partiendo de la normativa propuesta por la administración educativa, en el marco de la autonomía pedagógica a través de la herramienta de planificación docente, reguladas por:

- El Decreto núm. 327/2010 de Consejería de Educación, de 13 julio. Aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria( Datos de la publicación donde se genera esta versión: BOJA núm. 142 de 21/7/2011. Tipo de versión: CONSOLIDADA(Versión de 5/7/2011 y Vigencia: 22/7/2011)
- Plan de centro, Proyecto Educativo del IES Virgen del Carmen.
- Proyecto de Gestión y ROF

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

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

La finalidad de esta programación será la consecución de las capacidades propuestas en los objetivos del currículo y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales. Por lo tanto, esta programación del "**Curso de especialización en ciberseguridad en entornos de las tecnologías de la información**", del módulo de "**Bastionado de redes y sistemas**", se ha realizado de acuerdo a los objetivos y contenidos de la normativa vigente. *Nota: en adelante, las siglas C.E. se usan para designar "Curso de especialización".*

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

- **Currículo:** Es dado por la administración educativa.
- **Programación Didáctica:** Se incluye en el Proyecto Educativo y hace referencia a las líneas generales de programación para el curso.
- **Programación de aula:** Es la concreción y secuenciación del currículo a nivel de aula, pormenoriza los elementos curriculares y establece los ejercicios, actividades y tareas a desarrollar.

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

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

### 1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

Esta programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo de "Bastionado de redes y sistemas" correspondiente al "Curso de especialización en ciberseguridad en entornos de las tecnologías de la información".

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 4 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Este curso de especialización tiene una duración de 720 horas.

Este curso de especialización dispone de una organización modular. El módulo de "Bastionado de redes y sistemas" dispone de una carga lectiva de **150 horas** que se distribuyen a razón de **5 horas semanales**.

## 1.2. MARCO LEGISLATIVO

**La Constitución Española de 1.978** establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación que queda también regulado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985). Asimismo, el Estatuto Andalúz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio. Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través de la **Ley de Educación LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre)**, que se publicó en el BOE de 30 de diciembre de 2020 y por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007 y 13/07/2020 - CONSOLIDADA - Ley núm. 17/2007 del Parlamento de Andalucía, de 10 diciembre. Ley de Educación de Andalucía) **y deroga la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y Formación Profesional**, poniendo en marcha la regulación del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, desarrollada por el RD 1128/2003, y modificada por el RD 1416/2005.

Esta programación se basa también en el **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional y la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, a través de las cuales se ha producido una reforma de la Formación Profesional. Además, se tendrán en cuenta el Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como la **Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía**.

Este curso de especialización queda regulado a través del **Real Decreto 479/2020 de 7 de abril, por el que se establece el Curso de Especialización en Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información**. Posteriormente, el **Real Decreto 497/2024**, de 21 de mayo, modifica determinados aspectos para adaptarlo al nuevo marco regulatorio.

Entre otras cosas, el Real Decreto del título nos muestra las Unidades de Competencia (equivalentes a "Estándares de Competencia" según Ley Orgánica 3/2022) que se trabajarán en el ciclo formativo, de modo que se relacione de forma efectiva con el mundo laboral. Este es uno de los grandes objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Los estándares de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados profesionales o desde cualquiera de los subsistemas de la Formación Profesional: la formación profesional del sistema educativo, que es donde nosotros trabajamos, y la formación profesional para el empleo.

Normativa Reguladora del CNECP (Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales):

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 5 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Real Decreto 69/2025, de 4 de febrero, por el que se desarrollan los elementos integrantes y los instrumentos de gestión del Sistema Nacional de Formación Profesional, y se modifica el Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones.
- Real Decreto 532/2025, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales.

### 1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO

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

- Experto en ciberseguridad.
- Auditor de ciberseguridad.
- Consultor de ciberseguridad.
- Hacker ético.

Este profesional ejercerá su actividad en entidades de los sectores donde sea necesario establecer mecanismos y medidas para la protección de los sistemas de información y redes de comunicaciones.

## 2. CONTEXTO

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

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

### 2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

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

Esta programación se ha elaborado considerando el siguiente contexto educativo: un centro docente donde se imparten los ciclos formativos de grado superior ASIR, DAM y DAW, situado en

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 6 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Jaén, una ciudad de aproximadamente 110.000 habitantes. El centro se encuentra en una zona habitada por una población de clase media/alta mayoritariamente.

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

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

### 3. PERFIL PROFESIONAL

#### 3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

La **competencia general de este curso de especialización** consiste en definir e implementar estrategias de seguridad en los sistemas de información realizando diagnósticos de ciberseguridad, identificando vulnerabilidades e implementando las medidas necesarias para mitigarlas aplicando la normativa vigente y estándares del sector, siguiendo los protocolos de calidad, de prevención de riesgos laborales y respeto ambiental.

#### 3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las **competencias profesionales, personales y sociales** describen el conjunto de conocimientos, destrezas y competencias, entendida éstas en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social.

Según el **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. en su: **Disposición adicional cuarta. Referencias a las competencias profesionales, personales y sociales.**

En todos los reales decretos objeto de la presente norma, las referencias contenidas en el articulado a las «competencias profesionales, personales y sociales» deben entenderse hechas a «competencias profesionales y para la empleabilidad».

Según el **Real Decreto 497/2024, de 21 de mayo**, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen, en el ámbito de la Formación Profesional, **cursos de especialización de grado medio y superior** y se fijan sus enseñanzas mínimas. **Disposición adicional cuarta. Referencias a las competencias profesionales, personales y sociales.**

Las competencias profesionales, personales y sociales de este curso de especialización vienen descritas en el currículo que regula título. Son un total de 15 y son las siguientes:

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 7 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- a) Elaborar e implementar planes de prevención y concienciación en ciberseguridad en la organización, aplicando la normativa vigente.
- b) Detectar e investigar incidentes de ciberseguridad, documentándolos e incluyéndolos en los planes de securización de la organización.
- c) Diseñar planes de securización contemplando las mejores prácticas para el bastionado de sistemas y redes.**
- d) Configurar sistemas de control de acceso y autenticación en sistemas informáticos, cumpliendo los requisitos de seguridad y minimizando las posibilidades de exposición a ataques.**
- e) Diseñar y administrar sistemas informáticos en red y aplicar las políticas de seguridad establecidas, garantizando la funcionalidad requerida con un nivel de riesgo controlado.**
- f) Analizar el nivel de seguridad requerido por las aplicaciones y los vectores de ataque más habituales, evitando incidentes de ciberseguridad.
- g) Implantar sistemas seguros de despliegado de software con la adecuada coordinación entre los desarrolladores y los responsables de la operación del software.
- h) Realizar análisis forenses informáticos analizando y registrando la información relevante relacionada.
- i) Detectar vulnerabilidades en sistemas, redes y aplicaciones, evaluando los riesgos asociados.
- j) Definir y aplicar procedimientos para el cumplimiento normativo en materia de ciberseguridad y de protección de datos personales, implementándolos tanto internamente como en relación con terceros.
- k) Elaborar documentación técnica y administrativa cumpliendo con la legislación vigente, respondiendo a los requisitos establecidos.**
- l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida.**
- m) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.**
- n) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la organización.**

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 8 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



**ñ) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.**

Concretamente, y tal y como se indica en el Real Decreto que regula este curso de especialización, de ese total de competencias profesionales, personales y sociales, el módulo que se está programando trabaja las indicadas en negrita: c), d), e), k), l), m), n) y ñ).

#### 4. OBJETIVOS

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

##### 4.1. OBJETIVOS GENERALES DE ESTE C.E. QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO

Los objetivos generales de este curso de especialización, según el R.D. que lo regula, son los que se indican a continuación:

- a) Identificar los principios de la organización y normativa de protección en ciberseguridad, planificando las acciones que es preciso adoptar en el puesto de trabajo para la elaboración del plan de prevención y concienciación.
- b) Auditar el cumplimiento del plan de prevención y concienciación de la organización, definiendo las acciones correctoras que puedan derivarse para incluirlas en el plan de securización de la organización.
- c) Detectar incidentes de ciberseguridad implantando los controles, las herramientas y los mecanismos necesarios para su monitorización e identificación.
- d) Analizar y dar respuesta a incidentes de ciberseguridad, identificando y aplicando las medidas necesarias para su mitigación, eliminación, contención o recuperación.
- e) Elaborar análisis de riesgos para identificar activos, amenazas, vulnerabilidades y medidas de seguridad.**
- f) Diseñar e implantar planes de medidas técnicas de seguridad a partir de los riesgos identificados para garantizar el nivel de seguridad requerido.**
- g) Configurar sistemas de control de acceso, autenticación de personas y administración de credenciales para preservar la privacidad de los datos.**
- h) Configurar la seguridad de sistemas informáticos para minimizar las probabilidades de exposición a ataques.**
- i) Configurar dispositivos de red para cumplir con los requisitos de seguridad.**

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 9 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

**j) Administrar la seguridad de sistemas informáticos en red aplicando las políticas de seguridad requeridas para garantizar la funcionalidad necesaria con el nivel de riesgo de red controlado.**

k) Aplicar estándares de verificación requeridos por las aplicaciones para evitar incidentes de seguridad.

l) Automatizar planes de despliegado de software respetando los requisitos relativos a control de versiones, roles, permisos y otros para conseguir un despliegado seguro.

m) Aplicar técnicas de investigación forense en sistemas y redes en los ámbitos del almacenamiento de la información no volátil, de los dispositivos móviles, del Cloud y de los sistemas IoT (Internet de las cosas), entre otros, para la elaboración de análisis forenses.

n) Analizar informes forenses identificando los resultados de la investigación para extraer conclusiones y realizar informes.

ñ) Combinar técnicas de hacking ético interno y externo para detectar vulnerabilidades que permitan eliminar y mitigar los riesgos asociados.

o) Identificar el alcance de la aplicación normativa dentro de la organización, tanto internamente como en relación con terceros para definir las funciones y responsabilidades de todas las partes.

p) Revisar y actualizar procedimientos de acuerdo con normas y estándares actualizados para el correcto cumplimiento normativo en materia de ciberseguridad y de protección de datos personales.

**q) Desarrollar manuales de información, utilizando herramientas ofimáticas y de diseño asistido por ordenador para elaborar documentación técnica y administrativa.**

**r) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.**

**s) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.**

**t) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.**

**u) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».**

**v) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de calidad.**

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 10 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

La formación de este módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este curso de especialización, tal como se indica en el R.D que lo regula, son los indicados en negrita: e), f), g), h), i), j), q), r), s), t), u) y v) .

#### 4.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Dentro de la programación, según el grado de concreción, se habla de objetivos a nivel del módulo que se pretenden conseguir durante el transcurso del mismo y los cuales vienen expresados en el correspondiente R.D. en términos de **resultados de aprendizaje**, que pasamos a citar:

- 1) Diseña planes de securización incorporando buenas prácticas para el bastionado de sistemas y redes.
- 2) Configura sistemas de control de acceso y autenticación de personas preservando la confidencialidad y privacidad de los datos.
- 3) Administra credenciales de acceso a sistemas informáticos aplicando los requisitos de funcionamiento y seguridad establecidos.
- 4) Diseña redes de computadores contemplando los requisitos de seguridad.
- 5) Configura dispositivos y sistemas informáticos cumpliendo los requisitos de seguridad.
- 6) Configura dispositivos para la instalación de sistemas informáticos minimizando las probabilidades de exposición a ataques.
- 7) Configura sistemas informáticos minimizando las probabilidades de exposición a ataques.

Por otra parte, en cada una de las unidades didácticas en que queda dividida esta programación, se detallarán los objetivos específicos o didácticos de cada una.

### 5. CONTENIDOS

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

#### 5.1.TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

A continuación se esquematizan las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo.

UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	TRIMESTRE
0. Presentación del Curso de especialización, introducción al módulo y Evaluación inicial.	3	1
1. Diseño de planes de securización	10	3
2. Configuración de sistemas de control de acceso y autenticación de personas	10	3

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 11 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

3. Administración de credenciales de acceso a sistemas informáticos	19	1
4. Diseño de redes de computadores seguras	32	1
5. Configuración de dispositivos y sistemas informáticos	40	2
6. Configuración de dispositivos para la instalación de sistemas informáticos	12	2
7. Configuración de los sistemas informáticos	23	3

Tabla 1: Temporalización de bloques de contenidos y unidades didácticas

La distribución horaria que tiene este módulo en mi horario lectivo, durante el presente curso escolar es:

1ª Evaluación			2ª Evaluación			3ª Evaluación			Total
Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Mar.	Abr.	May.	
20	20	15	17	20	17		20	20	
55			54			40 (fin de mayo)			149

Por la coincidencia de días lectivos con el horario asignado en el presente curso escolar, tenemos un total de 149 horas, del total de 150 horas asignadas en el R.D. que regula este C.E.

## 5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

En este apartado se pasan a esquematizar las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo. Para cada una de ellas se expresan sus contenidos didácticos específicos.

Este módulo tiene una carga lectiva de 150 horas que se distribuyen a razón de 5 horas semanales.

- **Unidad Didáctica 1:** Diseño de planes de securización.

### Contenidos:

- o Análisis de riesgos.
- o Principios de la Economía Circular en la Industria 4.0.
- o Plan de medidas técnicas de seguridad.
- o Políticas de securización más habituales.
- o Guías de buenas prácticas para la securización de sistemas y redes.
- o Estándares de securización de sistemas y redes.
- o Caracterización de procedimientos, instrucciones y recomendaciones.
- o Niveles, escalados y protocolos de atención a incidencias.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 12 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Unidad Didáctica 2:** Configuración de sistemas de control de acceso y autenticación de personas.

Contenidos:

- o Mecanismos de autenticación. Tipos de factores.
- o Autenticación basada en distintas técnicas.

- **Unidad Didáctica 3:** Configuración de sistemas de control de acceso y autenticación de personas.

Contenidos:

- o Gestión de credenciales.
- o Infraestructuras de Clave Pública (PKI).
- o Acceso por medio de Firma electrónica.
- o Gestión de accesos. Sistemas NAC (Network Access Control, Sistemas de Gestión de Acceso a la Red).
- o Gestión de cuentas privilegiadas.
- o Protocolos RADIUS y TACACS, servicio KERBEROS, entre otros.

- **Unidad Didáctica 4:** Diseño de redes de computadores seguras.

Contenidos:

- o Segmentación de redes
- o Subnetting.
- o Redes virtuales (VLANs).
- o Zona desmilitarizada (DMZ).
- o Seguridad en redes inalámbricas (WPA2, WPA3, etc.).
- o Protocolos de red seguros (IPSec, etc.).

- **Unidad Didáctica 5:** Configuración de dispositivos y sistemas informáticos.

Contenidos:

- o Seguridad perimetral. Firewalls de Próxima Generación.
- o Seguridad de portales y aplicativos web. Soluciones WAF (Web Application Firewall).
- o Seguridad del puesto de trabajo y endpoint fijo y móvil. AntiAPT, antimalware.
- o Seguridad de entornos cloud. Soluciones CASB.
- o Seguridad del correo electrónico
- o Soluciones DLP (Data Loss Prevention)
- o Herramientas de almacenamiento de logs.
- o Protección ante ataques de denegación de servicio distribuido (DDoS).
- o Configuración segura de cortafuegos, enrutadores y proxies.
- o Redes privadas virtuales (VPNs), y túneles (protocolo IPSec).
- o Monitorización de sistemas y dispositivos.
- o Herramientas de monitorización (IDS, IPS).
- o SIEMs (Gestores de Eventos e Información de Seguridad).
- o Soluciones de Centros de Operación de Red, y Centros de Seguridad de Red: NOCs y SOC.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 13 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Unidad Didáctica 6:** Configuración de dispositivos para la instalación de sistemas informáticos.

Contenidos:

- o Precauciones previas a la instalación de un sistema informático: aislamiento, configuración del control de acceso a la BIOS, bloqueo del orden de arranque de los dispositivos, entre otros.
- o Seguridad en el arranque del sistema informático, configuración del arranque seguro.
- o Seguridad de los sistemas de ficheros, cifrado, particionado, entre otros.

- **Unidad Didáctica 7:** Configuración de los sistemas informáticos.

Contenidos:

- o Reducción del número de servicios, Telnet, RSSH, TFTP, entre otros.
- o Hardening de procesos (eliminación de información de depuración en caso de errores, aleatorización de la memoria virtual para evitar exploits, etc.).
- o Eliminación de protocolos de red innecesarios (ICMP, entre otros).
- o Securización de los sistemas de administración remota.
- o Sistemas de prevención y protección frente a virus e intrusiones (antivirus, HIDS, etc.).
- o Configuración de actualizaciones y parches automáticos.
- o Sistemas de copias de seguridad.
- o Shadow IT y políticas de seguridad en entornos SaaS.

### 5.3.ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

#### 5.3.1.ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP

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

#### 5.3.2.EDUCACIÓN EN VALORES

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

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

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

Accesibilidad de las personas con discapacidad a las tecnologías de la información.

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (BOE nº 289, 3 diciembre 2013).
- Se considerará el "Diseño para Todos" como criterio general a aplicar en todas las unidades.

Educación para la convivencia y para la paz.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 14 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Fomento del diálogo e intercambio razonado de puntos de vista cuando se realicen prácticas en parejas o grupos. Aceptación de las decisiones tomadas por el grupo.
- Importancia del trabajo en equipo para conseguir un objetivo común. Respeto y valoración positiva de las ideas y opiniones ajenas.
- Respeto al trabajo de todos y su influencia en el funcionamiento de cualquier organización.

#### Educación para la salud.

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

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

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. (BOE nº 294, 6 diciembre 2018)

#### Igualdad de oportunidades de ambos sexos

- Promover el respeto hacia el sexo contrario, evitando actitudes discriminatorias y de rechazo.
- Analizar el papel de la mujer a lo largo de la historia de la informática.
- Evitar términos y referencias sexistas

#### Respeto por la propiedad intelectual

- Se utilizará siempre software de dominio público o programas debidamente registrados o en versión educativa o de evaluación.

#### Educación ambiental

- Valorar la importancia del reciclado y del ahorro energético.
- Al utilizar una plataforma virtual para la comunicación de actividades entre profesor y alumnado se ayuda a evitar la utilización de papel.
- La consulta de manuales, apuntes y tutoriales on-line evitando el derroche de papel.

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

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje vienen determinadas en el Real Decreto 479/2020, de 7 de abril, por el que se establece el Curso de especialización en ciberseguridad en entornos de las tecnologías de la información, versarán sobre:

- El diseño de planes de securización de la organización.
- El diseño de redes de computadores.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 15 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- La administración de los sistemas de control de acceso.

## **6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Se va a impartir el temario proporcionado por diversos cursos realizados por el CEP e INCIBE, adaptados a los contenidos del módulo y versiones de Sistemas Operativos actualizados. Durante las clases se realizarán las siguientes actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Exposiciones del contenido por parte del profesor
- Resolución de dudas
- Realización de ejemplos en clase
- Realización de ejercicios en clase
- Prácticas con diversas máquinas virtuales
- Pruebas de conceptos cortos
- Pruebas de resolución de ejercicios similares a los realizados en clase

## **6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

Se pretende llevar a cabo las siguientes estrategias didácticas:

- Aprendizaje basado en problemas. Se basa en la organización de pequeños grupos que buscan resolver problemas reales. Los estudiantes deberán buscar por sí mismos la información y debatir cuál es la mejor forma de solucionar el problema. El docente aportará los medios y la libertad para que encuentren la respuesta más adecuada y solamente intervendrá para resolver alguna duda que pueda surgir.
- Aprendizaje colaborativo. Se da cuando el alumno trabaja con otras personas, ya sean otros compañeros o el profesor, para adquirir nuevos saberes, competencias y capacidades. Además, aprenderán a socializar, cooperar, empatizar y llegar a un consenso.
- Aprendizaje activo. Se trata de aprender haciendo. Para ello, los alumnos interactuarán y experimentarán para comprender y desarrollar conceptos. Además, esta estrategia fomenta la escucha activa, para que se produzca un intercambio de saberes que ayude a reflexionar y aprender, fomentando el respeto mutuo.

Fomento de la curiosidad: animando a los estudiantes a explorar más allá del plan de estudios y a investigar nuevas tecnologías y tendencias.

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

Se consideran actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por los Centros, y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento,

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 16 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



espacio o recursos que utilizan. Estas actividades son fundamentalmente las salidas y celebraciones y se organizarán de forma coordinada con los profesores del equipo docente.

### 6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

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

- Cañón de proyección.
- Red de área local.
- Acceso a internet.
- Acceso a servidores y servicios del departamento
- Manuales, apuntes y tutoriales on-line.
- Routers Cisco 2801 o equivalentes.
- Switches Cisco Catalyst 2960 o equivalentes.
- Puntos de Acceso.
- Tarjetas de interfaz de red (Ethernet y/o WiFi)
- Equipos con capacidad suficiente para tener trabajando al menos una decena de máquinas en contenedores o virtualizadas.

### 6.6. BIBLIOGRAFÍA

#### 6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO

- Máxima Seguridad en Windows: Secretos Técnicos. Editorial 0xWORD
- Hardening de servidores GNU/Linux. Editorial 0xWORD

#### 6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA

- Apuntes del profesor.
- Documentación en línea de aplicaciones software
- Documentación en línea de varios Sistemas Operativos
- Foros de resolución de dudas

## 7. EVALUACIÓN

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

La evaluación es **criterial** y **continua**. En primer lugar, es criterial, ya que a través del cumplimiento de los criterios de evaluación, se valida si se alcanzan las metas. En segundo lugar, se

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 17 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

dice que es continua porque continuamente se está evaluando y cuando se detecta un problema en clase, se intenta solucionar. Por tanto, permite resolver el problema que tenga un alumno/a en un momento dado. Además, que la evaluación sea continua implica que sea formativa, puesto que permite cambiar aspectos determinados si se detectan fallos en el proceso de enseñanza.

### 7.1.¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?

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

- a) **Evaluación del proceso de enseñanza:** Se tendrán en cuenta todos los elementos que han intervenido en el proceso de enseñanza, tanto de la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades, ...) como su aplicación didáctica (adecuación de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado, ...).

Se realizará a partir de la reflexión del propio profesor sobre su práctica docente. Para ello, al principio de cada unidad didáctica incluirá un guión donde se recojan las actividades y contenidos trabajados en cada sesión de clase. Este guión de clase junto con la programación del módulo estará a disposición del alumnado en el curso correspondiente en la plataforma Moodle Centros de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

Al término de las dos primeras evaluaciones se efectuará el seguimiento de la programación y en caso necesario se realizará la correspondiente modificación de la misma. Dicha modificación se elevará al departamento y este a su vez al claustro.

A lo largo del curso el profesor estará atento a los comentarios y sugerencias que reciba directamente del alumnado o bien a través del delegado y/o tutor del grupo.

Al finalizar el curso el alumnado podrá realizar un cuestionario anónimo de evaluación de la práctica docente.

- b) **Evaluación del proceso de aprendizaje:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos programados en los contenidos. Para ello, se utilizan los criterios de evaluación de este módulo de Aplicaciones ofimáticas, que pasamos a detallar:

#### R.A 1: Diseña planes de securización incorporando buenas prácticas para el bastionado de sistemas y redes.

<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	a)	Se han identificado los activos, las amenazas y vulnerabilidades de la organización.
	b)	Se ha evaluado las medidas de seguridad actuales.
	c)	Se ha elaborado un análisis de riesgo de la situación actual en ciberseguridad de la organización.
	d)	Se ha priorizado las medidas técnicas de seguridad a implantar en la organización teniendo también en cuenta los principios de la Economía Circular.
	e)	Se ha diseñado y elaborado un plan de medidas técnicas de seguridad a implantar en la organización, apropiadas para garantizar un nivel de seguridad adecuado en función de los riesgos de la organización.
	f)	Se han identificado las mejores prácticas en base a estándares, guías y políticas de securización adecuadas para el bastionado de los sistemas y redes de la organización.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 18 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

**R.A 2: Configura sistemas de control de acceso y autenticación de personas preservando la confidencialidad y privacidad de los datos.**

**CRI  
TE  
RI  
OS  
DE  
EV  
AL  
UA  
CI  
ÓN**

- a) Se han definido los mecanismos de autenticación en base a distintos / múltiples factores (físicos, inherentes y basados en el conocimiento), existentes.
- b) Se han definido protocolos y políticas de autenticación basados en contraseñas y frases de paso, en base a las principales vulnerabilidades y tipos de ataques.
- c) Se han definido protocolos y políticas de autenticación basados en certificados digitales y tarjetas inteligentes, en base a las principales vulnerabilidades y tipos de ataques.
- d) Se han definido protocolos y políticas de autenticación basados en tokens, OTPs, etc., en base a las principales vulnerabilidades y tipos de ataques.
- e) Se han definido protocolos y políticas de autenticación basados en características biométricas, según las principales vulnerabilidades y tipos de ataques.

**R.A 3: Administra credenciales de acceso a sistemas informáticos aplicando los requisitos de funcionamiento y seguridad establecidos.**

**CRI  
TE  
RI  
OS  
DE  
EV  
AL  
UA  
CI  
ÓN**

- a) Se han identificado los tipos de credenciales más utilizados.
- b) Se han generado y utilizado diferentes certificados digitales como medio de acceso a un servidor remoto.
- c) Se ha comprobado la validez y la autenticidad de un certificado digital de un servicio web.
- d) Se han comparado certificados digitales válidos e inválidos por diferentes motivos.
- e) Se ha instalado y configurado un servidor seguro para la administración de credenciales (tipo RADIUS - Remote Access Dial In User Service)

**R.A 4: Diseña redes de computadores contemplando los requisitos de seguridad.**

**CRI  
TE  
RI  
OS  
DE  
EV  
AL  
UA  
CI  
ÓN**

- a) Se ha incrementado el nivel de seguridad de una red local plana segmentándola físicamente y utilizando técnicas y dispositivos de enrutamiento.
- b) Se ha optimizado una red local plana utilizando técnicas de segmentación lógica (VLANs).
- c) Se ha adaptado un segmento de una red local ya operativa utilizando técnicas de subnetting para incrementar su segmentación respetando los direccionamientos existentes.
- d) Se han configurado las medidas de seguridad adecuadas en los dispositivos que dan acceso a una red inalámbrica (routers, puntos de acceso, etc.).
- e) Se ha establecido un túnel seguro de comunicaciones entre dos sedes geográficamente separadas.

**R.A 5: Configura dispositivos y sistemas informáticos cumpliendo los requisitos de seguridad.**

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 19 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han configurado dispositivos de seguridad perimetral acorde a una serie de requisitos de seguridad.</li> <li>b) Se han detectado errores de configuración de dispositivos de red mediante el análisis de tráfico.</li> <li>c) Se han identificado comportamientos no deseados en una red a través del análisis de los registros (Logs), de un cortafuegos.</li> <li>d) Se han implementado contramedidas frente a comportamientos no deseados en una red.</li> <li>e) Se han caracterizado, instalado y configurado diferentes herramientas de monitorización.</li> </ul>
---	--

**R.A 6: Configura dispositivos para la instalación de sistemas informáticos minimizando las probabilidades de exposición a ataques.**

<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha configurado la BIOS para incrementar la seguridad del dispositivo y su contenido minimizando las probabilidades de exposición a ataques.</li> <li>b) Se ha preparado un sistema informático para su primera instalación teniendo en cuenta las medidas de seguridad necesarias.</li> <li>c) Se ha configurado un sistema informático para que un actor malicioso no pueda alterar la secuencia de arranque con fines de acceso ilegítimo.</li> <li>d) Se ha instalado un sistema informático utilizando sus capacidades de cifrado del sistema de ficheros para evitar la extracción física de datos.</li> <li>e) Se ha particionado el sistema de ficheros del sistema informático para minimizar riesgos de seguridad.</li> </ul>
---	---

**R.A 7: Configura sistemas informáticos minimizando las probabilidades de exposición a ataques.**

<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han enumerado y eliminado los programas, servicios y protocolos innecesarios que hayan sido instalados por defecto en el sistema.</li> <li>b) Se han configurado las características propias del sistema informático para imposibilitar el acceso ilegítimo mediante técnicas de explotación de procesos.</li> <li>c) Se ha incrementado la seguridad del sistema de administración remoto SSH y otros.</li> <li>d) Se ha instalado y configurado un Sistema de detección de intrusos en un Host (HIDS) en el sistema informático.</li> <li>e) Se han instalado y configurado sistemas de copias de seguridad.</li> </ul>
---	--

Tabla 2: Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo

**c) Evaluación inicial**

Se realizará en la primera semana de clase mediante un cuestionario con preguntas tipo test y/o cuestiones breves. Se trata de conocer qué punto de partida tiene el grupo respecto a los aprendizajes y experiencias previas del alumnado con respecto a los objetivos que este módulo persigue y los contenidos del mismo.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 20 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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

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

También se tendrá en cuenta la sesión de evaluación inicial que se realizará en la fecha que determine la Jefatura de Estudios.

#### **d) Evaluación continua o formativa**

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

La superación de este módulo mediante evaluación continua requiere la asistencia regular a clase y el desarrollo de las actividades programadas para el mismo, "la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado." (Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025 y Orden de 18 de septiembre de 2025)

#### **e) Evaluación final**

Se considerará evaluación positiva, la consecución de las capacidades finales exigidas al finalizar cada unidad didáctica (que se hace corresponder con un Resultado de Aprendizaje).

Mejorará el contenido de la calificación final, la realización de prácticas de ampliación que están propuestas con el fin de ampliar conocimientos sobre todos los Resultados de Aprendizaje.

Para poder obtener una calificación positiva en la evaluación final será necesario superar todas las Unidades de trabajo o lo que es lo mismo todos los Resultados de Aprendizaje.

Los alumnos que no superen el módulo en mayo, tendrán la obligación de asistir a las clases que se organicen durante el periodo de recuperación que tendrá lugar en el mes de junio, para la preparación de las pruebas de la evaluación final. En esta prueba el alumno deberá recuperar los RA o Unidades de trabajo suspensas. En este periodo el alumnado que haya superado el módulo tendrá la oportunidad de subir nota.

Se realizarán las tres sesiones de evaluación y calificación en las fechas que establezca el centro. Al término del período lectivo habrá una calificación final (media ponderada, con redondeo a partir del .75 al entero más cercano, de todas las unidades según su peso). Dicho redondeo se hará para trasladar la calificación a Séneca según establece la Orden de 18 de septiembre de 2025 donde la calificación de los módulos se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales.

### **7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Teniendo en cuenta la Orden de 18 de septiembre de 2025, la evaluación final de este módulo profesional, se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 21 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación, con los pesos indicados:

- Pruebas del profesor: 70%
- Ejercicios/actividades evaluables: 30%

(las pruebas, así como los ejercicios y actividades evaluables, están asociados a los distintos criterios de evaluación de los diferentes resultados de aprendizaje que se imparten).

Por cada trimestre se obtendrá una nota ponderada de los elementos anteriores; la nota de cada evaluación será la media aritmética del trimestre actual y de los previos.

En caso de que no se realicen "Pruebas del profesor", el 100% de la nota del trimestre se compondrá de las notas de los Ejercicios/actividades evaluables.

La nota final, coincidirá con la de la tercera evaluación.

### 7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN

Respecto a la Mejora de Calificación habrá que atenerse al Artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2025/180/c01/1>

Artículo 22. Actividades de refuerzo y mejora en las modalidades presencial y semipresencial.

1. En las modalidades presencial y semipresencial, las actividades de refuerzo y mejora de las competencias permitirán al alumnado bien la superación de los módulos o del proyecto pendientes de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en los módulos o proyecto superados.

2. Cuando la oferta formativa disponga de una única evaluación final por curso, las actividades de refuerzo y mejora se realizarán durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final. En las ofertas que cuenten con dos evaluaciones finales por curso, el periodo de refuerzo y mejora de las competencias será el comprendido entre las dos evaluaciones finales.

3. En los supuestos de refuerzo de las competencias para superación de los módulos pendientes de evaluación positiva la asistencia a clase será obligatoria. En el caso de mejora de la calificación la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 22 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

La mejora de calificación en los cursos de especialización se puede hacer durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final.

Por ello, se aplicará lo siguiente:

- La recuperación del módulo se llevará a cabo mediante la repetición de las pruebas y/o la realización de los ejercicios no finalizados. La nueva nota obtenida se aplicará para calcular la nota asociada a cada trimestre.
- Para la mejora de la calificación, el alumnado tendrá que realizar de forma satisfactoria uno o varios cursos en línea, entre los que se pueden encontrar: "Cybersecurity Essentials (Conceptos básicos de ciberseguridad)" de Cisco, "Cloud Foundations (Conceptos Básicos de la Nube)" de AWS Academy; si se supera/superan de forma satisfactoria, la calificación en la sesión de evaluación final de junio se incrementará en 1 punto sobre 10 a la obtenida en mayo.

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

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

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

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

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

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

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

En este módulo se adoptan una serie de medidas para atender a las diferentes necesidades del alumnado:

- Flexibilidad en las entregas, permitiendo que los estudiantes entreguen tareas en diferentes momentos. Esto brinda flexibilidad a aquellos que pueden necesitar más tiempo para completar una tarea.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 23 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Se proporcionará tiempo de sobra para completar los exámenes, ya que algunos estudiantes pueden necesitar más tiempo para procesar la información o para demostrar su comprensión.
- En el aula se fomenta la comunicación abierta con los estudiantes para que expresen sus necesidades y preocupaciones. Esto ayuda a adaptar el enfoque y ritmos de aprendizaje individual.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 24 de 24
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	