



IES ILÍBERIS Atarfe (Granada)
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE EDUCACIÓN DE
GRANADA

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Identificación del título.....	4
1.2. Nuestro centro	5
1.3. Nuestro entorno	5
1.4. Características del grupo-clase	6
2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL MÓDULO SEGURIDAD Y ALTA DISPONIBILIDAD.....	7
3. OBJETIVOS.....	12
3.1. Objetivos generales de la formación profesional.....	12
3.2. Objetivos generales del ciclo de administración de sistemas informáticos y redes.....	13
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	17
5. PROPUESTA DE UNIDADES DE TRABAJO ASOCIADAS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE	18
6. CONTENIDOS A TRABAJAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE TRABAJO	19
6.1. Contenidos básicos	19
7. METODOLOGÍA DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.....	24
7.1. Principios metodológicos	24
7.2. Materiales y recursos de carácter didáctico	26
7.3. Bibliografía.....	27
7.4. Atención a la diversidad	28
8. Resultados de aprendizaje dualizables. Formación en la empresa u organismo equiparado.	32
8.1. Calendario.....	33
8.2. Asignación del alumnado para la formación en empresa u organismo equiparado (art. 155).	33
9. TEMPORALIZACIÓN	34
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	36
11. EVALUACIÓN	37
11.1. Criterios de evaluación	37
11.2. Instrumentos de evaluación	44
11.3. Calificación.....	44
11.4. Atención a pendientes y medidas de recuperación	45
11.5. Evaluación de la FFEOE	48
11.6. Evaluación alumno repetidor en tránsito	48

1. INTRODUCCIÓN

La formación profesional constituye hoy en día el objetivo prioritario de cualquier país que se plantea estrategias de crecimiento económico, de desarrollo tecnológico y de mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos ante una realidad que manifiesta claros síntomas de cambio acelerado, especialmente en el campo de la seguridad de las tecnologías de la información y la comunicación. Es por este motivo la inclusión del módulo SEGURIDAD Y ALTA DISPONIBILIDAD dentro del título de formación profesional de TÉCNICO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN EN SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED.

Con este título, se pretende que se adquiera la **competencia profesional**, (entendida como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que permitan desempeñar, realizar roles y situaciones de trabajo requerido en el empleo):

“Configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.”

El módulo profesional Seguridad y Alta Disponibilidad forma parte del ciclo formativo de grado superior Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red (ASIR), integrado en el Grado D del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La ordenación general de estas enseñanzas se encuentra regulada por:

-)] Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
-)] Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

-)] Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en Andalucía.
-)] Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación en los grados D y E.

En tanto no se publique el desarrollo curricular específico del título adaptado plenamente al nuevo marco normativo, la organización horaria del módulo se mantiene conforme a la planificación actualmente aplicada en los centros docentes que imparten el ciclo.

En este contexto la duración de este módulo es de: 63 horas divididas en 3 horas semanales.

La distribución temporal se ajusta a la planificación del centro y al calendario académico vigente.

La organización de la carga horaria y su secuenciación responde a los principios de autonomía pedagógica y organizativa reconocidos en la normativa vigente, garantizando la coherencia con la nueva estructura del Sistema de Formación Profesional en Andalucía.

1.1. Identificación del título

En el **Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre**, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas. Posteriormente se concreta para Andalucía con la **orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red.

Este título queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Administración de sistemas informáticos en red.

Nivel: Formación Profesional de grado superior.

Duración: 2.000 horas.

Familia profesional: Informática y comunicaciones.

Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

1.2. Nuestro centro

Ubicación: El centro IES Ilíberis se encuentra ubicado en Atarfe, localidad de unos 19.000 habitantes.

-) **Edificio:** Es un edificio antiguo, que se encuentra en buen estado.
-) **Materiales:** El centro tiene una dotación aceptable. Existiendo al menos un ordenador por cada alumno en todas las aulas. En este módulo los alumnos utilizan sus propios ordenadores portátiles personales.
-) **Unidades:** Existe primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato de las ramas de Humanidades y ciencias sociales, y Ciencias y tecnología, Formación Profesional Básica de Informática y Comunicaciones, Programa Específico de Formación Profesional de Informática y Comunicaciones, Formación Profesional Básica de Peluquería, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Animación de actividades físicas y deportivas, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes y por último un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Administración de sistemas informáticos en red.

1.3. Nuestro entorno

El IES Ilíberis se encuentra situado en uno de los barrios más desfavorecidos de la localidad de Atarfe (Granada), cuyo nivel socio-económico es medio/bajo debido a los estragos que ha causado la crisis económica. Esta zona es especialmente preocupante ya que el nivel de desempleo supera el 40% de la población y el número de familias cuyos miembros están en paro es considerablemente alto. Atarfe es un municipio que cuenta con 19.000 habitantes aproximadamente.

1.4. Características del grupo-clase

Realizada la evaluación inicial, se recoge la siguiente información:

Se trata de un grupo de 7 alumnos/as. No hay alumnos repetidores del módulo. Es un grupo muy maduro con buenos conocimientos previos, en general, suficientes para afrontar con garantías los aprendizajes establecidos para este módulo.

Tras la realización de la evaluación inicial del grupo, y vistas las conclusiones y reflexiones en ella apreciadas, no se estiman medidas educativas especiales para el grupo.

2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL MÓDULO SEGURIDAD Y ALTA DISPONIBILIDAD

Según la **ORDEN de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red los alumnos deberán desarrollar las competencias profesionales, personales y sociales que les permitan:

- a. Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- b. Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- c. Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.
- d. Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
- e. Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
- f. Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.

- g. Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.
- h. Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.
- i. Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.
- j. Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
- k. Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
- l. Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- m. Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- n. Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- o. Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- p. Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.

- q. Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.
- r. Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.
- s. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para gestionar su carrera profesional.
- t. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- u. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación en el módulo de **Seguridad y Alta disponibilidad** contribuye a alcanzar las competencias de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

COMPETENCIA	UT	RA
e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7
f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7
i) Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.	UT3, UT8	RA1,RA2,RA4,RA6,RA7
j) Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7
k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7
m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7
n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7

o) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7
r) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originadas por cambios tecnológicos y organizativos.	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7
s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8	RA1,RA2,RA3,RA4,RA5,RA6,RA7

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos generales de la formación profesional

La **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa modifica el artículo 40 de **Ley orgánica 2/2006, del 3 de mayo**, de educación quedando redactado de la siguiente manera: «Artículo 40. Objetivos.1. La Formación Profesional en el sistema educativo contribuirá a que el alumnado consiga los resultados de aprendizaje que le permitan:

- a) Desarrollar las competencias propias de cada título de formación profesional.
- b) Comprender la organización y las características del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional.
- c) Conocer la legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.
- d) Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, con especial atención a la prevención de la violencia de género.
- e) Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, así como de las personas con discapacidad, para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas.
- f) Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.
- g) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.

- h) Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.
- i) Preparar al alumnado para su progresión en el sistema educativo.
- j) Conocer y prevenir los riesgos medioambientales.

3.2. Objetivos generales del ciclo de administración de sistemas informáticos y redes

Según ORDEN de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- c) Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.
- d) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
- e) Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.

- f) Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.
- g) Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.
- h) Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.
- i) Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.
- j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
- k) Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
- l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- o) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.

- p) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- q) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.
- r) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.
- s) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para gestionar su carrera profesional.
- t) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- u) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación en el módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- j) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para implementar soluciones de alta disponibilidad.
- k) Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
- l) Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.

-
- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
 - p) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje del módulo de seguridad y alta disponibilidad que aparecen en la **ORDEN de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red son:

RA1. Adopta pautas y prácticas de tratamiento seguro de la información, reconociendo las vulnerabilidades de un sistema informático y la necesidad de asegurarlo.

RA2. Implanta mecanismos de seguridad activa, seleccionando y ejecutando contramedidas ante amenazas o ataques al sistema.

RA3. Implanta técnicas seguras de acceso remoto a un sistema informático, interpretando y aplicando el plan de seguridad.

RA.4 Implanta cortafuegos para asegurar un sistema informático, analizando sus prestaciones y controlando el tráfico hacia la red interna.

RA5. Implanta servidores proxy, aplicando criterios de configuración que garanticen el funcionamiento seguro del servicio.

RA6. Implanta soluciones de alta disponibilidad empleando técnicas de virtualización y configurando los entornos de prueba.

RA7. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos valorando su importancia.

5. PROPUESTA DE UNIDADES DE TRABAJO ASOCIADAS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En esta tabla se relaciona Unidades de Trabajo y Resultados de aprendizaje. indicado en porcentajes. Cada RA tiene asignado un 100% y será apto cuando se obtenga un 5 una vez aplicados los porcentajes en las distintas UT.

UNIDAD DE TRABAJO	%				RA(S) ASOCIADOS
UT1.- Seguridad activa en el sistema: Criptografía	12	25	20		RA1, RA2, RA3
UT2.- Anonimización en Internet: Proxy y VPN	12	25	20	100	RA1, RA2, RA3, RA5
UT3.- Recolección de información: Firewall	12	25	100	100	RA1, RA2, RA4, RA6
UT4.- Escaneo y enumeración.	12	20			RA1, RA3
UT5.- Análisis de vulnerabilidades de sistemas.	20	10			RA1, RA3
UT6.- Análisis de vulnerabilidades de redes	20	15			RA1, RA3
UT7.- Explotación y postexplotación del sistema	12	25	15		RA1, RA2, RA3
UT8.- Legislación				100	RA7

6. CONTENIDOS A TRABAJAR EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE TRABAJO

6.1. Contenidos básicos

Según la **ORDEN de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red el módulo de seguridad y alta disponibilidad engloba los siguientes **contenidos básicos**:

Adopción de pautas y prácticas de tratamiento seguro de la información:

- Fiabilidad, confidencialidad, integridad y disponibilidad.
- Elementos vulnerables en el sistema informático. Hardware, software y datos.
- Análisis de las principales vulnerabilidades de un sistema informático.
- Amenazas. Tipos. Amenazas físicas y lógicas.
- Seguridad física y ambiental.
- Ubicación y protección física de los equipos y servidores.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida.
- Seguridad lógica.
- Criptografía.
- Listas de control de acceso.
- Establecimiento de políticas de contraseñas.
- Políticas de almacenamiento.

- Copias de seguridad e imágenes de respaldo.
- Medios de almacenamiento.
- Análisis forense en sistemas informáticos.

Implantación de mecanismos de seguridad activa:

- Ataques y contramedidas en sistemas personales.
- Clasificación de los ataques.
- Anatomía de ataques y análisis de software malicioso.
- Herramientas preventivas.
- Herramientas paliativas.
- Actualización de sistemas y aplicaciones.
- Seguridad en la conexión con redes públicas.
- Pautas y prácticas seguras.
- Seguridad en la red corporativa.
- Monitorización del tráfico en redes.
- Seguridad en los protocolos para comunicaciones inalámbricas.
- Riesgos potenciales de los servicios de red.
- Intentos de penetración.

Implantación de técnicas de acceso remoto. Seguridad perimetral:

- – Elementos básicos de la seguridad perimetral.
- – Perímetros de red. Zonas desmilitarizadas.
- – Arquitectura débil de subred protegida.
- – Arquitectura fuerte de subred protegida.
- – Redes privadas virtuales. VPN.

- – Beneficios y desventajas con respecto a las líneas dedicadas. Técnicas de cifrado. Clave pública y clave privada.
- - VPN a nivel de red. SSL, IPSec.
- - VPN a nivel de aplicación. SSH.
- – Servidores de acceso remoto.
- - Protocolos de autenticación.
- - Configuración de parámetros de acceso.
- - Servidores de autenticación.

Instalación y configuración de cortafuegos:

- – Utilización de cortafuegos.
- – Filtrado de paquetes de datos.
- – Tipos de cortafuegos. Características. Funciones principales.
- – Instalación de cortafuegos. Ubicación.
- – Reglas de filtrado de cortafuegos.
- – Pruebas de funcionamiento. Sondeo.
- – Registros de sucesos de cortafuegos.

Instalación y configuración de servidores proxy:

- – Tipos de proxy. Características y funciones.
- – Instalación de servidores proxy.
- – Instalación y configuración de clientes proxy.
- – Configuración del almacenamiento en la caché de un proxy.
- – Configuración de filtros.
- – Métodos de autenticación en un proxy.

Implantación de soluciones de alta disponibilidad:

- – Definición y objetivos.
- – Análisis de configuraciones de alta disponibilidad.
- - Funcionamiento ininterrumpido.
- - Integridad de datos y recuperación de servicio.
- - Servidores redundantes.
- - Sistemas de clusters.
- - Balanceadores de carga.
- – Instalación y configuración de soluciones de alta disponibilidad.
- – Virtualización de sistemas.
- – Posibilidades de la virtualización de sistemas.
- – Herramientas para la virtualización.
- – Configuración y utilización de máquinas virtuales.
- – Alta disponibilidad y virtualización.
- – Simulación de servicios con virtualización.

Reconocimiento de la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos:

- – Legislación sobre protección de datos. Figuras legales en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.
- – Legislación sobre los servicios de la sociedad de la información y correo electrónico.

En el marco de desarrollo del curso 2025-2026, se va a intentar establecer y distribuir en unidades de trabajo a lo largo de los distintos trimestres de la forma que se indica más adelante aunque puede alterarse el orden de algunas unidades según las necesidades didácticas del alumnado.

PRIMER TRIMESTRE

UT1.- Seguridad activa en el sistema: Criptografía

UT2.- Anonimización en Internet: Proxy y VPN

UT3.- Recolección de información: Firewall

UT4.- Escaneo y enumeración.

SEGUNDO TRIMESTRE

UT5.- Análisis de vulnerabilidades de sistemas.

UT6.- Análisis de vulnerabilidades de redes

UT7.- Explotación y postexplotación del sistema

UT 8.- Legislación

7. METODOLOGÍA DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA

En la enseñanza de cualquiera de las Áreas, materias o módulos, se ofrece una serie de pautas orientativas que guían la actuación del profesor en los procesos de enseñanza y favorecen, paralelamente, los procesos de aprendizaje de los alumnos.

7.1. Principios metodológicos

PSICOPEDAGÓGICOS

La metodología que se empleará debe responder a una serie de principios psicopedagógicos que son los que determinan cómo aprende el alumnado y por tanto constituyen la base del APRENDIZAJE dentro del proceso educativo. Dichos principios son:

- **Significación:** el aprendizaje se favorece si se atribuye significado a los nuevos contenidos partiendo de los inicialmente asimilados, diferenciando lo que el alumnado puede hacer por sí mismo y aquello en lo que necesita ayuda.
- **Acción:** el aprendizaje se refuerza desde una postura activa frente al mismo en la que el alumnado lo vaya construyendo de forma autónoma en interacción con un profesorado mediador y guía.
- **Individualización:** cada alumno tiene un nivel de conocimientos previo y unas capacidades distintas, por lo que su ritmo de asimilación de aprendizajes es diferente.
- **Motivación:** el interés y curiosidad del alumnado por el entorno que les rodea y el ánimo hacia la consecución de un determinado objetivo didáctico favorecen su aprendizaje ya que les hace sentirse partícipes del mismo.

- **Funcionalidad:** los aprendizajes adquiridos deben posibilitar su uso práctico por parte del alumnado en cualquier entorno y circunstancias, lo que reforzará las relaciones entre lo nuevo y lo que ya posee.
- **Interdisciplinariedad:** las distintas áreas del conocimiento poseen nexos de unión que posibilitan un aprendizaje integrado que es más efectivo dado que se refuerzan las relaciones mentales que facilitan la asimilación de contenidos.

DIDÁCTICOS

La metodología, a su vez, debe responder a otra serie de principios que rijan la otra parte del proceso, es decir, la ENSEÑANZA. Estos principios se denominan didácticos y determinan cómo enseña el profesorado. Se pueden destacar los siguientes:

- **Flexibilidad:** la enseñanza estará adaptada tanto a la diversidad del alumnado como a los posibles condicionantes de recursos y medios disponibles. Es de suma importancia partir siempre del nivel de desarrollo del alumnado.
- **Contextualización:** la enseñanza no debe ser independiente de las experiencias del alumnado, por tanto para que aquella sea atractiva, se deben establecer relaciones con la vida real y propiciar oportunidades para poner en práctica los conocimientos fomentando la búsqueda de soluciones reales y factibles.
- **Mediación:** la enseñanza debe favorecer el papel activo del alumnado, para que sea este el que construya su aprendizaje de forma significativa, para lo que se debe favorecer la comprensión de los contenidos (no el mecanicismo memorístico) y la reflexión personal, mediante una intervención que sirva de guía en el proceso, evitando protagonismos innecesarios y fomentando la creatividad que potencie el ingenio, la imaginación y la investigación.

- **Participación:** se debe favorecer el trabajo en grupo, no sólo para favorecer actitudes de solidaridad y colaboración, sino como anticipación de lo que se produce en la realidad del entorno. Se deben utilizar técnicas para el trabajo grupal de forma que se comprenda la necesidad de planificar, organizar y controlar las tareas, como medio para conseguir unos objetivos. Se favorece así la asunción de responsabilidades en las tareas emprendidas y la satisfacción por el trabajo bien.
- **Integración:** la enseñanza debe crear un clima de aceptación mutua y respeto que sea favorecedor del trabajo cotidiano.

7.2. Materiales y recursos de carácter didáctico

Los criterios de selección de los materiales siguen un conjunto de directrices homogéneas que proporcionan respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa y al modelo didáctico anteriormente propuestos. De tal modo, se establecen algunas directrices generales que perfilan el análisis:

- Adecuación al contexto educativo del centro.
- Correspondencia de los objetivos promovidos con los enunciados en el Proyecto Curricular del ciclo de técnico superior en administración de sistemas informáticos en red.
- Coherencia de los contenidos propuestos con las capacidades, presencia de los diferentes tipos de contenidos.
- • La acertada progresión de los contenidos y capacidades, su correspondencia con el nivel y la fidelidad a la lógica interna de la materia.
-
- La adecuación a los criterios de evaluación.

- La variedad de las actividades, diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
- La claridad y amenidad gráfica y expositiva.
- La existencia de otros recursos que facilitan la actividad educativa.

Siguiendo estas directrices generales los materiales y recursos que más se adaptan a la práctica educativa en esta materia son los siguientes:

- Ordenadores con sus periféricos conectados en red.
- Gsuite, Moodle Centros y cualquier herramienta que nos permita trabajar de modo online con nuestros alumnos.
- Hipervisor: Máquinas libres y máquinas propietarias.
- Conexión a internet.
- Routers y otros elementos de internetworking.
- Herramientas y materiales propios del aula.
- Material videográfico relacionado con la materia.

7.3. Bibliografía

- Libros de la Academia CISCO.
- Manuales de los sistemas operativos de Internetworking, Linux y Windows utilizados en clase.
- Libros sobre seguridad informática.

■

7.4. Atención a la diversidad

De acuerdo con la Orden de 29 de Septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como con lo establecido en el Proyecto de Centro, a la hora de elaborar las programaciones didácticas de los módulos se tendrá en cuenta la adecuación de las actividades formativas, así como de los criterios y los procedimientos de evaluación cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por alumnado con algún tipo de discapacidad, garantizándose el acceso a las pruebas de evaluación. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.

Hay que partir de la premisa de que “no es posible enseñar y que todos aprendan del mismo modo o a igual ritmo”. Cada persona aprende acorde a sus posibilidades e influenciada por una determinada forma de ser, de pensar, de sentir y de hacer. Por tanto, en el aula van a coexistir alumnos con diversas motivaciones y capacidades que van a generar ritmos de aprendizaje dispares que no pueden ser atendidos de forma uniforme y homogeneizadora.

7.3.1 MEDIDAS DE ADECUACIÓN METODOLÓGICA

Tal como se deduce de lo anteriormente expuesto, la programación debe contemplar una serie de líneas de actuación tendentes a adecuar la enseñanza a la situación real del aprendizaje de cada integrante del grupo. Esto se consigue adoptando los siguientes criterios de diseño en la propuesta metodológica concreta de cada unidad didáctica:

-)] Planificar las actividades teniendo en cuenta los conocimientos previos del alumnado y sus intereses, planteando un distinto nivel de profundización en cada una e incrementando su dificultad paulatinamente.

-)] Adaptarse a los distintos estilos y motivaciones del alumnado, lo que significa observar el cambio de las situaciones y modificar las actividades si fuera preciso.
-)] Generar aprendizajes interactivos que permitan establecer relaciones de comunicación eficaces en el seno del grupo y entre alumnado y profesorado, que favorezcan el intercambio de saberes.
-)] Crear un clima de respeto, tolerancia y valoración mutua dentro del grupo-aula, primándose la cooperación sobre la competitividad.
-)] Llevar a cabo dentro del aula, al mismo tiempo, actividades variadas y con distinto grado de dificultad tanto en grupo como individuales. Esto permite asignar, de forma velada, el trabajo que corresponde a cada situación concreta sin hacer explícita una actuación didáctica que pudiera interpretarse como discriminatoria y desmotivadora.
-)] Propuestas de desarrollo individual, análisis y construcción de operadores aislados, actividades y propuestas de ampliación
-)] Plantear actividades de refuerzo o de profundización según los niveles detectados.
-)] Los contenidos seleccionados deben ser significativos para todo el alumnado, es decir, que deben concernir a la realidad.

7.3.2 MEDIDAS DE ADECUACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En este apartado, se han de considerar una serie de medidas que sin variar los criterios de evaluación, adapten los instrumentos a las necesidades de la atención a la diversidad, dado que al igual que existen diversas metodologías de enseñanza-aprendizaje para cada situación concreta, también hay instrumentos de evaluación que responden mejor a una

situación determinada que otros. Dentro de estas medidas, se pueden destacar las siguientes:

-)] Formular instrumentos de evaluación que sirvan para reorientar y ajustar tanto el aprendizaje del alumnado, como la práctica docente.
-)] Fijar varios instrumentos con distinta complejidad para evaluar el mismo objetivo.
-)] Diseñar criterios de evaluación graduados en la profundidad de su exigencia, permitiendo englobar distintos modos de valoración positiva.
-)] Tomar conciencia de las implicaciones positivas de las actividades coevaluadoras y autoevaluadoras, posibilitándolas cuando la situación lo permita.

7.3.3 MEDIDAS DE ADECUACIÓN DE TEMPORALIZACIONES Y RECURSOS

Para llegar a ciertos alumnos, tan solo hay que ir con otra velocidad o se deben utilizar recursos más variados o diferentes a los inicialmente previstos para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, por tanto, la programación debe recoger las siguientes propuestas en el marco de la atención a la diversidad en relación con el empleo de recursos didácticos:

-)] Adaptar los materiales para que en el aula los pueda utilizar también el alumnado que presenta necesidades específicas, posibilitando que dichos materiales que se utilicen puedan ser trabajados en distintos tipos de agrupamiento.
-)] Distribuir el espacio del aula de modo que favorezca la movilidad del alumnado y posibilite distintos tipos de trabajo de forma simultánea y con distintos agrupamientos.
-)] Organizar el tiempo en el aula contando que, en general, el alumnado con necesidades específicas necesita más tiempo y el de altas capacidades menos.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MÓDULO FORMATIVO “SAD”
2º CFGS ADMINISTRACIÓN SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED



8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DUALIZABLES. FORMACIÓN EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.

En la siguiente tabla quedan reflejados los resultados de aprendizaje que se estudiarán en el centro y los que se seguirá su formación en la empresa u organismo equiparado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EN EL CENTRO	EN LA EMPRESA
RA1	X	
RA2	X	
RA3	X	
RA4	X	
RA5	X	
RA6		X
RA7		X

Para cada uno de los RA que se impartirán en la empresa se diseñarán una o varias actividades que deben ser llevadas a cabo. Estarán en el programa formativo individual, y permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de **superado** o **no superado**.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación que se proporcionarán al tutor/a dual.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para

calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.

8.1. Calendario

El alumnado de segundo curso, por decisión del equipo educativo, realizará la formación correspondiente al resultado de aprendizaje 6 en la empresa o entidad equiparada, distribuyéndose en un único período posible.

Durante el periodo asignado, el alumnado acudirá de lunes a viernes en jornadas de 7 horas diarias, respetando las festividades recogidas en el calendario escolar. Este calendario está sujeto a las posibles modificaciones que puedan surgir a lo largo del curso escolar.

8.2. Asignación del alumnado para la formación en empresa u organismo equiparado (art. 155).

En cumplimiento del art. 155 del RD 659/2023 de 18 de julio se informa sobre los criterios de adjudicación de empresa y condiciones. Estableciendo que la asignación de la o las estancias en empresa se realizará con transparencia y objetividad.

La asignación se realizará conjuntamente por un representante de la empresa y los representantes del centro, en base a criterios objetivos de competencia e idoneidad establecidos en el centro y acordados con la empresa.

Los criterios contemplarán, al menos, el rendimiento y la asistencia a las actividades lectivas en el centro de formación profesional, así como las competencias personales de cada persona en formación, como su capacidad para el trabajo en equipo, la capacidad para toma de decisiones y la capacidad para la innovación y la creatividad.

9. TEMPORALIZACIÓN

CALENDARIO

FECHA INICIO: 17 de Septiembre

FECHA FIN: Marzo

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:

Primera Evaluación: Diciembre

Segunda Evaluación: Marzo

Final: Junio

PERIODO DE RECUPERACIÓN: Abril - Junio

HORARIO SEMANAL

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1º			SAD		
2º					
3º					
4º		SAD			
5º					
6º				SAD	

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE UTS	UNIDAD	Nº DE SESIONES
	UT1	10 SESIONES
	UT2	10 SESIONES
	UT3	20 SESIONES
	UT4	10 SESIONES
	UT5	10 SESIONES
	UT6	10 SESIONES
	UT7	10 SESIONES
	UT8	4 SESIONES

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se ha planificado realizar la visita al centro Guadalinfo de Atarfe para que los alumnos se identifiquen y obtengan su certificado digital personal. Esta actividad se realizará durante el primer trimestre.

11. EVALUACIÓN

Como establece 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 y tal y como aparece recogido en el Plan de Centro:

-) La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos será continua y se realizará por módulos profesionales. La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.
-) La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos.

11.1. Criterios de evaluación

Según la **ORDEN de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación son los siguientes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
1. Adopta pautas y prácticas de tratamiento seguro de la información, reconociendo las vulnerabilidades de un	a) Se ha valorado la importancia de asegurar la privacidad, coherencia y disponibilidad de la información en los sistemas informáticos.	10

sistema informático y la necesidad de asegurarlo.	b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.	10
	c) Se han clasificado las principales vulnerabilidades de un sistema informático, según su tipología y origen.	10
	d) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos.	10
	e) Se han adoptado políticas de contraseñas.	10
	f) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.	10
	g) Se han aplicado técnicas criptográficas en el almacenamiento y transmisión de la información.	20
	h) Se ha reconocido la necesidad de establecer un plan integral de protección perimetral, especialmente en sistemas conectados a redes públicas.	10
	i) Se han identificado las fases del análisis forense ante ataques a un sistema.	10
2. Implanta mecanismos de seguridad activa, seleccionando y ejecutando contramedidas ante amenazas o ataques al sistema.	a) Se han clasificado los principales tipos de amenazas lógicas contra un sistema informático.	10
	b) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones instaladas en un equipo, así como el estado de actualización	10

	del sistema operativo.	
	c) Se han identificado la anatomía de los ataques más habituales, así como las medidas preventivas y paliativas disponibles.	5
	d) Se han analizado diversos tipos de amenazas, ataques y software malicioso, en entornos de ejecución controlados.	5
	e) Se han implantado aplicaciones específicas para la detección de amenazas y la eliminación de software malicioso.	10
	f) Se han utilizado técnicas de cifrado, firmas y certificados digitales en un entorno de trabajo basado en el uso de redes públicas.	10
	g) Se han evaluado las medidas de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.	20
	h) Se ha reconocido la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red que se ejecutan en un sistema.	15
	i) Se han descrito los tipos y características de los sistemas de detección de intrusiones.	15

3. Implanta técnicas seguras de acceso remoto a un sistema informático, interpretando y aplicando el plan de seguridad.	a) Se han descrito escenarios típicos de sistemas con conexión a redes públicas en los que se precisa fortificar la red interna.	20
	b) Se han clasificado las zonas de riesgo de un sistema, según criterios de seguridad perimetral.	10
	c) Se han identificado los protocolos seguros de comunicación y sus ámbitos de utilización	15
	d) Se han configurado redes privadas virtuales mediante protocolos seguros a distintos niveles.	10
	e) Se ha implantado un servidor como pasarela de acceso a la red interna desde ubicaciones remotas.	15
	f) Se han identificado y configurado los posibles métodos de autenticación en el acceso de usuarios remotos a través de la pasarela.	20
	g) Se ha instalado, configurado e integrado en la pasarela un servidor remoto de autenticación.	10
4. Implanta cortafuegos para asegurar un sistema informático, analizando sus prestaciones y controlando el tráfico hacia la red interna.	a) Se han descrito las características, tipos y funciones de los cortafuegos.	5
	b) Se han clasificado los niveles en los que se realiza el filtrado de tráfico.	5

	c) Se ha planificado la instalación de cortafuegos para limitar los accesos a determinadas zonas de la red.	10
	d) Se han configurado filtros en un cortafuegos a partir de un listado de reglas de filtrado.	5
	e) Se han revisado los registros de sucesos de cortafuegos, para verificar que las reglas se aplican correctamente.	5
	f) Se han probado distintas opciones para implementar cortafuegos, tanto software como hardware.	10
	g) Se han diagnosticado problemas de conectividad en los clientes provocados por los cortafuegos.	30
	h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y uso de cortafuegos.	30
5. Implanta servidores proxy, aplicando criterios de configuración que garanticen el funcionamiento seguro del servicio.	a) Se han identificado los tipos de proxy, sus características y funciones principales.	10
	b) Se ha instalado y configurado un servidor proxy-cache.	10
	c) Se han configurado los métodos de autenticación en el proxy.	10

	d) Se ha configurado un proxy en modo transparente.	10
	e) Se ha utilizado el servidor proxy para establecer restricciones de acceso web.	20
	f) Se han solucionado problemas de acceso desde los clientes al proxy.	10
	g) Se han realizado pruebas de funcionamiento del proxy, monitorizando su actividad con herramientas gráficas.	10
	h) Se ha configurado un servidor proxy en modo inverso.	10
	i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y uso de servidores proxy.	10
6. Implanta soluciones de alta disponibilidad empleando técnicas de virtualización y configurando los entornos de prueba.	a) Se han analizado supuestos y situaciones en las que se hace necesario implementar soluciones de alta disponibilidad.	10
	b) Se han identificado soluciones hardware para asegurar la continuidad en el funcionamiento de un sistema.	10
	c) Se han evaluado las posibilidades de la virtualización de sistemas para implementar soluciones de alta disponibilidad.	10

	d) Se ha implantado un servidor redundante que garantice la continuidad de servicios en casos de caída del servidor principal.	10
	e) Se ha implantado un balanceador de carga a la entrada de la red interna.	10
	f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante sobre servidores y dispositivos específicos.	10
	g) Se ha evaluado la utilidad de los sistemas de clusters para aumentar la fiabilidad y productividad del sistema.	15
	h) Se han analizado soluciones de futuro para un sistema con demanda creciente.	15
	i) Se han esquematizado y documentado soluciones para diferentes supuestos con necesidades de alta disponibilidad.	10
7. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos valorando su importancia.	a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.	15
	b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.	15
	c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.	15

	d) Se ha contrastado el deber de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.	15
	e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.	15
	f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.	15
	g) Se ha comprendido la necesidad de conocer y respetar la normativa legal aplicable.	10

11.2. Instrumentos de evaluación

1. Observación del trabajo en clase
2. Examen
3. Prácticas
4. Retos
5. Prácticas no obligatorias que pueden hacerse de manera voluntaria para subir nota.

El objetivo de usar estos instrumentos es poder determinar que los alumnos alcanzan los Resultados de Aprendizaje que la ley determina deben tener una vez que se haya cursado el módulo correspondiente.

11.3. Calificación

La calificación de cada una de las Unidades Didácticas se obtiene aplicando los porcentajes definidos en cada criterio de evaluación para cada resultado de aprendizaje, de los cuales se obtendrán la nota de cada unidad didáctica.

En caso de que algunos de los resultados de aprendizaje no llegaran al mínimo establecido de 5 sobre 10 se aplicará lo dispuesto en el apartado de atención a pendientes y medidas de recuperación.

Cálculo de la nota final del módulo:

	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7
Nota final	15%	15%	15%	15%	15%	15%	10%

11.4. Atención a pendientes y medidas de recuperación

Cuando un alumno no supere una prueba específica, se le realizará una prueba de recuperación durante el periodo ordinario de clases. Esta prueba de recuperación se intentará realizar, preferiblemente y siempre que el tiempo lo permita, antes de realizar la evaluación preceptiva del trimestre. Se recuperará con el 50% de la prueba perfectamente bien realizada y obteniendo nota de apto o no apto.

Las prácticas y trabajos no aptos podrán volver a presentarse con la merma correspondiente en la nota.

Como establece 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, en el mes de junio se procederá a realizar la determinación y planificación de las

actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.

Durante el periodo de recuperación (periodo extraordinario) el alumno deberá recuperar solo los bloques que no tenga superados. Se establecerá para cada alumno un plan de recuperación con actividades de refuerzo y pruebas específicas de forma que los alumnos puedan preguntar sus dudas y realizar actividades de refuerzo de los conceptos o procedimientos que no han asimilado a lo largo del curso.

Si en alguna prueba ordinaria o de recuperación no se ha obtenido una calificación igual o superior a 5, el bloque de contenidos asociado a esa prueba se considerará como no superado.

ALUMNADO QUE NO SUPERE EL MÓDULO PROFESIONAL EN PERIODO LECTIVO	Se diseñará un plan de recuperación y atención a pendientes individualizado de atención que se ajuste a cada casuística concreta.
ALUMNADO QUE NO PROCEDA SER EVALUADO EN PERIODO CONTINUO POR NO ASISTENCIA	

El plan de recuperación podrá seguir el siguiente modelo de plantilla que deberá personalizarse para cada alumno que no supere algún/os RA(s):



IES ILÍBERIS Avda. Andalucía, 84 18230 Atarfe Granada . Consejería de Educación Cultura y Deporte www.iesiliberis.com

11.5. Evaluación de la FFEOE

Para cada uno de los RA que se impartirán en la empresa se diseñarán una o varias actividades que deben ser llevadas a cabo en la empresa, y que permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de superado o no superado.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación que se proporcionarán al tutor/a dual.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.

Cuando los resultados de aprendizaje se adquieran tanto en el centro docente como en la empresa u organismo equiparado, la evaluación será responsabilidad del personal docente o, en su caso, de la persona experta.

La persona encargada de la tutoría dual de empresa colaborará en la evaluación mediante la valoración cualitativa de las actividades desarrolladas en la empresa u organismo equiparado vinculadas a los resultados de aprendizaje que se hayan trabajado conjuntamente entre centro de formación y la empresa u organismo equiparado.

Las actividades formativas que deben ser llevadas a cabo en la empresa estarán en el programa formativo individual, y permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de superado o no superado.

11.6. Evaluación alumno repetidor en tránsito

Se siguen las normas e instrucciones marcadas por la Consejería para todas las familias profesionales.

Según estas normas, se pondrá operativa la plataforma Moodle para el seguimiento de este tipo de alumnado. En ella se irán trabajando los resultados de aprendizaje (RAs), tal y como se hizo en clase el curso pasado. Solo se trabajarán los RAs vistos durante el curso pasado.

Las tareas que aparecerán en la plataforma serán voluntarias, aunque muy recomendables para poder preparar bien los exámenes.

En cuanto a las pruebas de evaluación, se avisará siempre con al menos 48 horas de antelación, indicando qué material estará o no permitido y se realizarán coincidiendo con las fechas de la primera y de la segunda evaluación de este curso escolar, ya que estos alumnos dispondrán de dos convocatorias por curso.

Suspender un RA supone agotar la convocatoria correspondiente. Cada alumno/a debe tener claro cuántas convocatorias le quedan. Además, la ley exige tener todos los RAs aprobados para poder superar el módulo.