



Programación didáctica de Servicios de Red e Internet

Administración de Sistemas Informáticos en Red

Curso 2022/2023

Profesores: Marisa Aguilera Marín y Sergio José Domingo Tolosana

ÍNDICE

ÍNDICE	1
1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	2
2. OBJETIVOS.....	2
2.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.	2
2.2. OBJETIVOS GENERALES ASOCIADOS AL MÓDULO	2
2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ASOCIADOS AL MÓDULO.....	3
3. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	4
3.1. CONTENIDOS	4
3.2. SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	7
4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL MÓDULO	7
5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL	7
6. METODOLOGÍA.	7
7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	11
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.	17
9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.	17
10. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.	18
11. MATERIAL DIDACTICO Y RECURSOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO	19
12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO.....	20
13. SEGUIMIENTO Y AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO	20
14. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.	21
ANEXO.	
A. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS PARA ORGANIZAR LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS	21

1. CONTEXTUALIZACIÓN.

Esta programación está referida al módulo de “Servicios de Red e Internet” del ciclo formativo “Administración de Sistemas Informáticos en Red” del centro I.E.S. Politécnico Jesús Marín en Málaga.

El módulo S.R.I. se imparte en el segundo curso del ciclo formativo de grado superior de ASIR. Dentro de las directivas educativas y de ordenación de los módulos en el Ciclo Formativo de Administración de Sistemas Informáticos y en Red, el módulo de Servicios de Red e Internet se haya en el segundo curso. Tiene una duración de 126 horas repartidas, impartándose 6 horas semanales. El grupo de 2º de ASIR que cursa dicho módulo, puede tener alumnos con sólo módulos de segundo o bien, de primero repetidores que completen horario con éste.

Se propondrá la realización de certificación de CISCO y de otros cursos de la plataforma Openwebinars, de forma voluntaria al alumno que lo desee.

Véase programación del ciclo formativo.

2. OBJETIVOS.

2.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.

Véase programación del ciclo formativo.

2.2. OBJETIVOS GENERALES ASOCIADOS AL MÓDULO.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las tareas de instalación y administración de servicios de red e internet.

La formación del módulo S.R.I. ayuda alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

1. Analizar la arquitectura, del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas de servicios en red.
2. Instalar y configurar servicios de red, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación, metodología y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.
3. Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
4. Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
5. Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento. Analizar metodologías para el despliegue y puesta en marcha de los servicios de red.
6. Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones para liderar en las mismas.
7. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.
8. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ASOCIADOS AL MÓDULO.

La instalación y administración de servicios de red e Internet incluye aspectos como:

- Los procesos de instalación y administración de servicios de red.
- Los procesos de instalación y administración de servicios de Internet básicos.
- Los procesos de instalación y administración de servicios de Internet relacionados con el acceso seguro y controlado a la información.
- Los procesos de instalación y administración de servicios multimedia.
- El control y seguimiento de la actividad de los servicios de red e Internet.



- La elaboración de documentación relativa a la administración de los servicios de red e Internet.
- La utilización de sistemas operativos libres y propietarios.

Las actividades profesionales asociadas a este módulo se aplican en:

- La instalación y administración de los servicios de red e Internet.
- La instalación y administración de los servicios multimedia.

3. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

3.1. CONTENIDOS

1. Introducción a los servicios de red e Internet. Preparación del Entorno de Trabajo.

Contenidos transversales del módulo para los demás bloques de SRI.

- Infraestructura de una arquitectura de servicios en red.
- Preliminares a la instalación y administración de servicios en red:
 - Enrutadores. Virtual Appliances de ruteo y de servicios en red.
 - Puesta en marcha del entorno de trabajo. Creación de infraestructura de red on premise y cloud.
 - Preparación del sistema. Servidor horario, paquetería, repositorios, herramientas de administración de redes, de acceso a los servidores, etc.
 - Conocimiento, implantación y manejo de herramientas necesarias para la puesta en marcha y administración de los servicios de red siguiendo el paradigma Dev y Git / Ops.
 - Instalación y manejo de IDE's para el despliegue y configuración de los servicios empleando infraestructura como código.
 - Creación de scripts de arranque, parada, despliegue, configuración y pruebas de los servicios de red. IaasC.
 - Herramientas para monitorizar eventos y logs de los servicios en red.

2. Instalación y administración de servicios de nombres de dominio:

- Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
- Gestión de nombres privados y públicos.
- Manejo de resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.



- Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
- Zonas primarias, secundarias y delegados. Transferencias de zona.
- Tipos de registros.
- DDNS.

3. Instalación y administración de servicios de configuración automática de red.

- Funcionamiento del servicio.
- Parámetros y declaraciones de configuración.
- Servidor PXE (dhcp+tftp).
- VLAN y DHCP.
- Configuración de dhcp en virtual appliances, servidores y routers físicos.

4. Instalación y administración de servidores web:

- Características generales de un servidor web.
- Configuración básica de un servidor web.
- Módulos. Instalación, configuración y uso.
- Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.
- Autenticación y control de acceso.
- Servidor Web seguro.
- Proxy web inverso y proxy caché.
- Rendimiento de servidores web.
- Otros servidores web.

5. Instalación y administración de servicios de transferencia de archivos:

- Configuración del servicio de transferencia de archivos.
- Permisos y cuotas.
- Tipos de usuarios y accesos al servicio.
- Modos de conexión del cliente. Modos de autenticación.
- Tipos de transferencia de archivos.

6. Instalación y administración del servicio de correo electrónico:

- Protocolo de transferencia de mensajes.
- Clientes de correo electrónico.



- Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.
- Correo seguro, firma digital y cifrado de mensajes.
- Protocolos y servicios de descarga de correo.

7. Instalación y administración de servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución:

- Características del servicio de mensajería instantánea. Protocolos.
- Clientes gráficos de mensajería instantánea.
- Clientes en modo texto de mensajería instantánea.

8. Instalación y administración del servicio de audio y video:

- Formatos de audio e imagen.
- Servidores de streaming y pseudostreaming.
- VozIp. Protocolos de audio y vídeo. Instalación, configuración y pruebas.
- Sindicación y suscripción de audio. Podcast
- Formatos de vídeo. Códecs y reproductores.
- Sindicación y suscripción de vídeo.
- Formatos de vídeo. Códecs y reproductores.

3.2. SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

A continuación se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas y el trimestre en el que se impartirán:

Unidad de Trabajo	Trimestre
U.T. 1	1º y 2º
U.T. 2	1º
U.T. 3	1º
U.T. 4	1º
U.T. 5	1º
U.T. 6	2º
U.T. 7	2º
U.T. 8	2º

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL MÓDULO.

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

1. Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica, transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
2. Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para establecer su funcionalidad.

5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.

Véase programación del ciclo formativo.

6. METODOLOGÍA.

Los aspectos metodológicos que se aplican en este módulo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente. Con esto, se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades, no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo. Se tratará de conseguir desarrollar progresivamente la autonomía y la autosuficiencia del alumno mediante la superación de las dificultades que vayan surgiendo y potenciando la iniciativa, la deducción lógica, la aplicación del método adecuado, la acumulación de experiencia y la capacidad de reacción ante nuevas situaciones. Además, se hará especial hincapié en una formación en valores donde el respeto hacia el profesor, compañeros y material de clase será vital para poder realizar un aprendizaje correcto de la materia.

La **metodología de trabajo** en el aula se basa en un aprendizaje significativo que contemple las siguientes características:

- Asimilación de forma activa de los nuevos contenidos, relacionándolos con los conocimientos ya asimilados. La transmisión de los contenidos será el punto de partida, a través de una exposición oral por parte del profesor de forma asequible y adaptada al nivel de los alumnos.
- Construcción y organización de los conocimientos, estableciendo una visión previa general para luego profundizar en cada aspecto y reforzarlo con ejemplos y actividades. Implementación, por el profesor, de ejemplos prácticos, que clarifiquen los contenidos orales expuestos previamente.
- Implementación, por los alumnos, de ejemplos prácticos, para asimilar los contenidos de forma individual, tanto para soluciones *on premise*, como soluciones *GitOps* o *DevOps*.
- Diferenciación de los contenidos de forma progresiva, estableciendo una organización y secuenciación de ellos.
- Solución de las dificultades de aprendizaje mediante las orientaciones del profesor y las actividades adicionales.
- Realización de actividades prácticas que constituirán la aplicación de los contenidos de cada unidad didáctica.
- Realización de actividades prácticas de profundización sobre los contenidos de cada unidad didáctica.
- Estas actividades estarán realizadas por los alumnos de forma individual y/o colectiva, y ayudándose de material de consulta apropiado.



- Actividades de investigación y búsqueda de documentación y soluciones a través de la web.
- Actividades de puesta en común y exposición de los resultados de trabajos e investigación, para adquirir una experimentación colectiva.
- Solución con trabajo en equipo, mediante actividades de grupo, para alcanzar un resultado individual y diferente, realizándose una exposición en clase de los problemas particulares encontrados y de las soluciones aplicadas, como base de una experiencia común.

Las **líneas de actuación** en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La instalación virtualizada y administración directa y remota de servicios de red e Internet.
- La gestión de servidores y clientes.
- La instalación y administración de servicios multimedia.
- La monitorización y registro de actividad de los servicios de red e Internet.

Los **medios** que se implantarán en la medida de lo posible para conseguir estos fines son:

- Permitir a los alumnos que prefieran utilizar su propio portátil en lugar de los del aula. El Centro y las aulas cuentan con conexión wifi o cableada y con conexión a Internet.
- Utilización del proyector para realizar las explicaciones prácticas de software.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- Búsqueda de información por parte del profesor acerca de cuáles son los intereses previos de los alumnos al matricularse en un curso de este tipo.
- La aplicación de los temas transversales al desarrollo de nuestro trabajo en el aula y fuera de ella, idónea para conseguir una mejora en la madurez individual, interpersonal, social, ética, moral, etc.



- Fomento del pensamiento crítico y constructivo sobre las actividades tecnológicas desarrolladas y en general, y las diversas propuestas comerciales que se pueden encontrar en el mercado.
- Ayudarles a seleccionar y manejar correctamente la documentación técnica y la información publicitaria.
- Fomentar el trabajo en grupo, en la medida en que las posibilidades del alumnado lo permitan.
- Realización de actividades prácticas lo más actualizadas posible.
- Valoración del esfuerzo empleado en la comprensión y buena utilización de los sistemas operativos que se traten en los contenidos del módulo
- Por otra parte se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase.
- Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
- Desmitificar la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
- Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos en clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible) de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.
- Utilización de recursos web 2.0 y carpetas compartidas, NAS, etc. para la distribución de material, entrega de las prácticas y seguimiento de fechas de interés.
- Realización de actividades en cada unidad didáctica de diferente nivel de dificultad.
- Creación de grupos de trabajo heterogéneos con alumnos que presenten diferentes niveles y destrezas, fomentando el cooperativismo entre ellos y planteando actividades que puedan ser desarrolladas por todos los miembros del grupo.
- Fomentar el que todos los alumnos tengan que preparar un tema que les guste o para el que presenten alguna habilidad especial y lo expongan en clase a sus compañeros.
- Fomentar la igualdad en clase, el respeto mutuo y la solidaridad.

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

La evaluación será continua, formativa y sumativa, considerándose además de las pruebas teórico-prácticas, el trabajo en clase, las prácticas, el progreso, el interés por el módulo, la atención, etc.

Los criterios y los procedimientos de evaluación tendrán en cuenta las competencias profesionales del título, los objetivos del ciclo, y la madurez del alumnado en relación con las características del sector productivo y su motivación frente a futuros aprendizajes y adaptaciones a los cambios tecnológicos propios del sector.

La evaluación del aprendizaje se realizará tomando como referencia las competencias profesionales, los objetivos, y los criterios de evaluación establecidos para el módulo profesional.

Los criterios de evaluación establecen el nivel aceptable de consecución de la capacidad correspondiente y, en consecuencia, los resultados mínimos que deben ser alcanzados en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Se muestran a continuación los **criterios de evaluación** por Unidad de trabajo:

1. Administra y configura servicios de red, configurando y poniendo en marcha un entorno de trabajo virtualizado, y utilizando herramientas de monitorización y supervisión de servicios de red.

- a) Se ha descrito la funcionalidad de NAT.
- b) Instalación y configuración de enrutadores en entorno multiplataforma.
- c) Instalación y configuración de enrutadores con virtual appliances.
- d) Creación básica de scripts de arranque, estado y parada de servicios de red.

- e) Interpretación del esquema de red y puesta en marcha en un entorno virtualizado.
- f) Características básicas de sistemas operativos de servidor, propietarios y libres.
- g) Conocer y manejar herramientas para acceder a los servidores para su posterior configuración.
- h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y configuración de nateadores en un entorno virtualizado y su acceso.

2. Administra servicios de resolución de nombres, analizándolos y garantizando la seguridad del servicio.

- a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.
- b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.
- c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
- d) Se han instalado y configurado servicios jerárquicos de resolución de nombres.
- e) Se ha preparado el servicio para reenviar consultas de recursos externos a otro servidor de nombres.
- f) Se ha preparado el servicio para almacenar y distribuir las respuestas procedentes de otros servidores.
- g) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.
- h) Se han realizado transferencias de zona entre dos o más servidores.
- i) Se ha configurado un DDNS.
- j) Se han documentado los procedimientos de instalación y configuración.

3. Administra servicios de configuración automática, identificándolos y verificando la correcta asignación de los parámetros.

- a) Se han reconocido los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red y las ventajas que proporcionan.
- b) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.
- c) Se han instalado servidores de configuración de los parámetros de red.
- d) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los equipos de una red local.
- e) Se han configurado asignaciones estáticas y dinámicas.
- f) Se han integrado en el servicio con VLAN y PXE.
- g) Se han documentado los procedimientos realizados.

4. Administra servidores web aplicando criterios de configuración y asegurando el funcionamiento del servicio.

- a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.
- b) Se han instalado y configurado servidores web.
- c) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.
- d) Se han creado y configurado sitios virtuales.
- e) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.
- f) Se han obtenido e instalado certificados digitales.
- g) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
- h) Se han realizado pruebas de monitorización del servicio.

- i) Se han analizado los registros del servicio para la elaboración de estadísticas y la resolución de incidencias.
- j) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

5. Administra servicios de transferencia de archivos asegurando y limitando el acceso a la información.

- a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de archivos.
- b) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.
- c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.
- d) Se ha configurado el acceso anónimo.
- e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.
- f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
- g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y con clientes en modo gráfico.
- h) Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

6. Administra servidores de correo electrónico, aplicando criterios de configuración y garantizando la seguridad del servicio.

- a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.
- b) Se ha instalado y configurado un servidor de correo electrónico.
- c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.

- d) Se han establecido y aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.
- e) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.
- f) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo desde las cuentas creadas en el servidor.
- g) Se han utilizado mecanismos para un correo seguro.
- h) Se ha configurado el servidor de correo como un servicio seguro.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso del servicio.

7. Administra servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución, verificando y asegurando el acceso de los usuarios.

- a) Se han descrito los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.
- b) Se ha instalado y configurado el servicio de mensajería instantánea.
- c) Se han utilizado clientes gráficos y de texto de mensajería instantánea.
- d) Se ha instalado y configurado el servicio de noticias.
- e) Se ha instalado y configurado el servicio de listas de distribución.
- f) Se han determinado el tipo de lista y los modos de acceso permitidos.
- g) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso a los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.
- h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y recomendaciones de uso de los servicios de mensajería instantánea, noticias y listas de distribución.

8. Administra servicios de audio y video identificando las necesidades de distribución y adaptando los formatos.

- a) Se ha descrito la funcionalidad del servicio de audio y video.
- b) Se ha instalado y configurado un servidor de distribución de audio y video.
- c) Se ha instalado y configurado el cliente para el acceso al servidor de audio.
- d) Se han reconocido y utilizado formatos de audio digital.
- e) Se han utilizado herramientas de reproducción de audio en el cliente.
- f) Se han utilizado servicios de audio y video a través del navegador.
- g) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para realizar videoconferencia.
- h) Se han utilizado técnicas de sindicación y suscripción de audio y video.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación y administración del servidor de audio y video.
- j) Se ha instalado y configurado servidores y clientes de telefonía VozIp.

8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

Utilizando la observación y el análisis de los trabajos desarrollados, se utilizarán los siguientes **instrumentos de evaluación**:

1. El trabajo individual y en equipo del alumno.
2. Actitud abierta, constructiva y participativa en un ambiente de trabajo en grupo y relaciones ante usuarios. La investigación de los contenidos. Iniciativa propia en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados.
3. Criterios actitudinales como la participación en clase, correcta utilización del material y equipos. Responsabilidad en su trabajo.
4. Orden y método en el trabajo desarrollado.

5. Realización y presentación de las prácticas solicitadas por el profesor. Exactitud, pulcritud y puntualidad en la documentación. Entrega en fecha de las prácticas obligatorias y trabajos optativos.
6. Participación y elaboración de los trabajos optativos.
7. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos que cada alumno resolverá de forma individual.

Se considera que estos instrumentos de evaluación son adecuados para los criterios de evaluación de este módulo.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Las calificaciones del módulo estarán sujetas a lo dispuesto en la Orden del 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 (BOJA nº 102 del 15 de Octubre de 2010) y en el Real Decreto 1538/2006, de 15 de Diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en actividades teórico-prácticas por cada una de las evaluaciones parciales.

En cada una de las evaluaciones se calificarán los siguientes criterios:

- Entrega de todas las prácticas obligatorias propuestas.
- Pruebas de contenido práctico-teórico, una calificación entre 0 y 10.
- Una vez obtenido al menos un 5 en el punto anterior, se podrá tener en cuenta la realización de prácticas optativas, que permitirán al alumno subir la nota de la evaluación hasta 2 puntos, según la dificultad de los contenidos, calidad de la exposición y defensa.
- Realización de un trabajo individual final de módulo, de carácter obligatorio, que abarque contenidos relacionados con los contenidos descritos. Valoración de 0 a 10.
- Los criterios actitudinales serán tenidos en cuenta para el redondeo de la calificación, por exceso o por defecto, al ser esta un número entero sin decimales.



El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones parciales del curso. La calificación final del módulo corresponde a la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las dos evaluaciones parciales, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.

Véase la programación del ciclo formativo en lo referente a la actuación a seguir respecto a las faltas de asistencia.

En el caso de que un alumno incurra en cualquier acto de deshonestidad académica como copiar exámenes o prácticas (serán culpables todas las partes implicadas, a no ser que se demuestre que el material ha sido obtenido por el copiadador sin el consentimiento ni conocimiento del copiado), incumplimiento deliberado de las normas de seguridad e higiene en el aula de informática u otras indicadas en el ROF, destrozo voluntario de material del aula ya sea de forma física o mediante ataque con virus, troyanos o similares, sólo se evaluará al alumno atendiendo a la **convocatoria ordinaria**.

10. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN ORDINARIA.

Al final del segundo trimestre, se hará una recuperación para cada una de las evaluaciones no superadas. Si un alumno no superase una o varias evaluaciones, deberá recuperar todas las evaluaciones, superadas o no, en la prueba final que se realizará en la **convocatoria ordinaria**

En el examen final de la **convocatoria ordinaria**, el alumno deberá recuperar:

1. **Todos los bloques** y unidades didácticas vistas durante el curso escolar, independientemente de si hubiese superado alguna de ellas.
2. La calificación final se obtendrá a través de una prueba con contenido teórico-práctico. La calificación ha de oscilar entre 5 y 10 para aprobar el módulo. Asimismo, pueden requerirse **con carácter obligatorio** para aprobar el módulo, independiente de la calificación de la prueba teórico-práctica, la realización de prácticas relativas a las unidades trabajadas durante el curso escolar.



Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria de otro curso académico, y se registrarán por la misma programación y mismos criterios que aquellos alumnos matriculados en dicho módulo para ese nuevo curso académico.

Es responsabilidad del alumno preguntar y realizar el seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, entrega de prácticas, fechas de pruebas teórico-prácticas, los días en que se ausente.

Aquellos alumnos que una vez conocida la nota de las evaluación parcial final al finalizar el segundo trimestre, y deseen subir nota, deberán de notificarlo por escrito a Jefatura de Estudios, asistir a las clases habilitadas en este período y realizar una prueba teórico-práctica en la convocatoria ordinaria de Junio. Podrán requerirse además de la prueba teórico-práctica, la elaboración de nuevos trabajos prácticos propuestos con carácter obligatorio.

11. MATERIAL DIDACTICO Y RECURSOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO.

Las clases se basarán principalmente en el uso del proyector y pizarra. Aunque estos elementos se utilizarán primordialmente para la exposición de los contenidos teóricos-prácticos del módulo.

Para la realización de los ejercicios prácticos el alumno contará con ordenador con S.O. Windows, Linux, servidor, software de virtualización, software de simulación de redes, conexión a Internet, apuntes y prácticas elaboradas por la profesora, manuales específicos, revistas de redes, plataformas que permitan intercambio de documentación y enlaces de Internet como fuente inagotable de conocimiento.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO.

Véase programación del ciclo formativo.

13. SEGUIMIENTO Y AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO.

La autoevaluación del profesorado está englobada en el Proyecto Educativo del Centro (según su plan de autoevaluación del centro), y se percibe como una forma de mejora y calidad de la enseñanza.

La autoevaluación del profesorado es una práctica constante y continua en el Departamento de Informática, que demuestra a lo largo de cada curso escolar una innovación de metodologías. Esta autoevaluación del trabajo docente suele ser un proceso interno, de reflexión intrínseca y de necesidad esencial en el trabajo del profesorado.

Sin embargo, siempre es conveniente realizar una reflexión del trabajo y quehacer de la labor del profesor, por ello una vez acabado la 3ª evaluación parcial, se facilitará un cuestionario escrito anónimo al alumnado que permita al profesor reflexionar y mejorar su trabajo y otros aspectos de la metodología empleada. No sólo se realizará la evaluación de los alumnos. Al finalizar cada curso académico, el profesor pasará a los alumnos un cuestionario para que éstos evalúen, de forma anónima, la práctica docente y expresen libremente todas las deficiencias, sugerencias y mejoras que observen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En concreto, el cuestionario de evaluación de la práctica docente recogerá los siguientes aspectos:

- Claridad del profesor en las explicaciones de las diferentes unidades didácticas.
- Grado de cumplimiento de los objetivos marcados.
- Grado de adecuación de la metodología utilizada con los temas a explicar.
- Grado de estimulación de la participación en clase por parte del profesor.
- Grado de motivación a los alumnos por parte del profesor.
- Grado de amenidad de las clases.
- Grado de adecuación de las actividades propuestas con los temas tratados.
- Grado de adecuación del ritmo de las clases a los objetivos del módulo y nivel de los alumnos.
- Grado de adecuación de la evaluación realizada con el nivel trabajado en clase.
- Organización del aula, grupos de trabajo y tareas dentro de cada unidad didáctica

14. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.

GARCÍA SÁNCHEZ A., ENAMORADO SARMIENTO L., JAVIER SANZ RODRÍGUEZ, J. Servicios de Red e Internet. Madrid. Garceta. 2011.

MOLINA ROBLES, FCO. JOSE , POLO ORTEGA, EDUARDO .Servicios de Red e Internet. Madrid. Ra-Ma 2011.

Dauzon, Samuel. Git. Controle la gestión de sus versiones. Ediciones ENI. 2018

Webgrafía y recursos web necesarios para desarrollo, ampliación y refuerzo, aportados por la profesor@s.

ANEXO.

A. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS PARA ORGANIZAR LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características. No habrá adaptaciones significativas, y el proceso y criterios de evaluación serán los mismos que para cualquier otro alumno.

Teniendo en cuenta la normativa Andaluza, en la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación en Andalucía (LEA) en su artículo 113 (Principios de equidad) define alumnado con necesidades educativas específicas de apoyo educativo (n.e.a.e) como aquel que presenta necesidades educativas especiales debidas a diferentes grados y tipos de capacidades personales de orden físico, psíquico, cognitivo o sensorial; el que, por proceder de otros países o por cualquier otro motivo, se incorpore de forma tardía al sistema educativo, al alumnado con altas capacidades intelectuales, así como el alumnado que precise de acciones de carácter compensatorio.

Respecto a la formación profesional, en la LEA Artículo 69, se establece que la Administración educativa establecerá medidas de acceso al currículo, así como, en su caso, adaptaciones y exenciones del mismo, dirigidas al alumnado con discapacidad que lo precise en función de su grado de minusvalía.

En ningún caso, las adaptaciones curriculares supondrán la supresión o modificación de objetivos (competencias profesionales) relacionados con la competencia profesional básica característica de cada título. Por tanto, éstas solo afectarán a la metodología: actividades y temporización necesaria para la obtención de los objetivos.

Cada una de estas medidas son fundamentales a la hora de disminuir las dificultades de aprendizaje del alumnado, pero para ello es imprescindible una detección y atención temprana de las dificultades que presenta nuestro alumnado para poderle ofrecer una atención educativa eficaz y ajustada a sus necesidades. Durante el proceso de detección precoz y tratamiento de las dificultades juega un papel relevante los profesionales de orientación que junto con equipo educativo adaptarán los procesos de enseñanza-aprendizaje al alumnado. Todo esto intentando siempre integrar al alumno con el resto de compañeros.

Teniendo en cuenta lo anterior, en lo referido a la imposibilidad de disminuir la adquisición de objetivos que incidan en las competencias profesionales del título, podremos hacer un acercamiento del currículo al alumno, básicamente adaptando la metodología, la temporalización y los recursos, en los dos siguientes casos:

Con respecto a los alumnos que presenten alguna discapacidad física según sea ésta temporal o permanente se actuará de diferente forma. Para las discapacidades físicas permanentes se realizarán las adaptaciones curriculares que sean oportunas, basadas en la adaptación de los espacios, aspectos físicos, equipamiento y recursos. En el caso de discapacidades físicas temporales se realizará la adaptación que se considere más adecuada para cada caso particular durante el tiempo que dure la discapacidad. Cuando sea necesario, se facilitarán los medios materiales más apropiados para que estos problemas no impidan el normal seguimiento del módulo. Se podrán utilizar pantallas más grandes, mejor posición en el aula (primeras filas), teclados adaptados, etc. Algunas de estas necesidades educativas especiales pueden requerir la aparición de nuevas personas que nos ayuden en el aula, por ejemplo un traductor de lenguaje de signos.

Para aquellos alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento estableceremos un sistema de atención personalizada tratándoles de orientar hacia la realización de las actividades más básicas que cumplan los objetivos marcados para el módulo, ayudándoles en la resolución de problemas, dándoles más tiempo para la realización de ejercicios, prácticas, trabajos, y proponiéndoles actividades de refuerzo que les permitan la comprensión de los contenidos trabajados en clase. El objetivo es que sean capaces de alcanzar el nivel de sus compañeros y continúen el desarrollo normal de las clases sin perderse. Sobre estos alumnos recaerá la figura del ayudante del profesor como tutor de dichos alumnos y, en el caso de problemas más serios, se pedirá la ayuda del departamento de orientación o de alguna entidad especializada en el tema.

En el caso de alumnos extranjeros con problemas de comunicación asociados al lenguaje sería conveniente que se les dedique alguna hora a la semana para su más rápida comprensión de la lengua. Esto podría ser llevado a cabo por profesorado del centro en las horas de libre configuración para poder normalizar en la lengua a este tipo de alumnado ayudado en la medida de lo posible por los profesores de las materias impartidas para que adapten sus materiales a la lengua nativa del alumno. Siempre que sea posible, se les remitirá a documentación o recursos que utilicen su idioma nativo para facilitar la comprensión de los conceptos. Se les orientará para que reflejen, en las actividades comunes, parte de la cultura del país de origen, facilitando así también la interculturalidad.

Para los alumnos con sobredotación, existirán una serie de ejercicios de ampliación y bibliografía avanzada, que promoverá que estos alumnos investiguen por su cuenta. Estas actividades profundizarán sobre las actividades que se desarrollan en clase, e intentarán despertar en el alumno el concepto de investigación y de superación.

También podrán implicarse en la ayuda a sus compañeros de clase como monitores en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza. Con esta medida se pretende además trabajar las



habilidades sociales de los alumnos y alumnas, reforzando la cohesión del grupo y fomentando el aprendizaje colaborativo.

Véase también la programación del ciclo formativo.