

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Departamento: *Informática y Comunicaciones*

Ciclo Formativo: *Administración de Sistemas Informáticos
y Redes*

Curso: 2º

Módulo: *Seguridad y Alta Disponibilidad*

Profesor/es: *Álvaro Rodríguez Ruiz*

Año académico: 2024-2025

Índice

1.- UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADA/S AL MÓDULO	4
2.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL TÍTULO A LAS QUE CONTRIBUYE EL MÓDULO.....	4
3.- OBJETIVOS	5
3.1.- OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO QUE DESARROLLA EL MÓDULO	5
3.2.- OBJETIVOS EXPRESADOS EN RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	5
4.- CONTENIDOS DEL MÓDULO Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	6
5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	9
5.1.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	9
5.2.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	10
5.3.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	11
5.4.- LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC).....	11
5.5.- ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES.....	12
6.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	12
7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	13
8.- PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.....	14
9.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN	14
9.1.- SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS	15
9.2.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS QUE NO ACCEDEN A LA FCT	15
9.3.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS QUE REALIZAN LA FCT CON UN MÓDULO SUSPENSO	16
10.- CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A FOMENTAR LA CULTURA Y EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN EL ALUMNADO	16

11.- COMPETENCIAS Y CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL	16
12.- PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN DE LAS CALIFICACIONES ..	17
13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL MÓDULO	17
14.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.....	17
15.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	17

1.- UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADA/S AL MÓDULO

Las cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales incluidas en el título relacionadas con este módulo son (pertenecientes a la gestión de sistemas informáticos IFC152_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de septiembre)):

- UC0485_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y aplicación del sistema.
- UC0486_3: Asegurar equipos informáticos

2.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL TÍTULO A LAS QUE CONTRIBUYE EL MÓDULO

Tal y como se enuncia en el RD 1629/2009, para el ciclo formativo de grado superior ASIR se han definido una serie de objetivos generales para este módulo (que se han particularizado posteriormente) que vienen a desarrollar una parte de la competencia general establecida para el mismo que consiste en:

“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.”

así como las competencias profesionales, personales y sociales descritas a continuación:

- Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.
- Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.
- Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.
- Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.
- Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
- Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
- Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
- Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

3.- OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO QUE DESARROLLA EL MÓDULO

Los objetivos generales elegidos para este módulo han sido:

- Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para implementar soluciones de alta disponibilidad.
- Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
- Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- 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.

3.2.- OBJETIVOS EXPRESADOS EN RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Aumentando el grado de concreción, se habla de **objetivos a nivel de módulo**, que vienen expresados en términos de **resultados de aprendizaje**. Dichos resultados de aprendizaje están definidos en el DECRETO 33/2010, de 26 de agosto, (B.O.C.Y.L. 1 de septiembre de 2010) que establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red en la Comunidad de Castilla y León:

- Adoptar pautas y prácticas de tratamiento seguro de la información, reconociendo las vulnerabilidades de un sistema informático y la necesidad de asegurarlo.
- Implantar técnicas seguras de acceso y seguridad activa a un sistema informático, interpretando ataques y aplicando medidas.
- Implantar mecanismos de seguridad activa corporativa, seleccionando y ejecutando contramedidas ante amenazas o ataques al sistema.
- Implantar cortafuegos para asegurar un sistema informático, analizando sus prestaciones y controlando el tráfico hacia la red interna.
- Profundizar en el campo de los servidores proxy, aplicando criterios de configuración que garanticen el funcionamiento seguro del servicio.
- Implantar soluciones de seguridad pasiva y alta disponibilidad empleando técnicas software y hardware.
- Reconocer la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos valorando su importancia.

4.- CONTENIDOS DEL MÓDULO Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

A continuación, se presentará la distribución temática de contenidos, resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación utilizados para cada una de las unidades de trabajo. Todos estos elementos y la nomenclatura empleada para su referencia tienen como origen 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, y el DECRETO 33/2010, de 26 de agosto, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red en la Comunidad de Castilla y León

La relación de Unidades de Trabajo y sus contenidos es la siguiente:

UNIDAD 1: Introducción a la seguridad y alta disponibilidad

Contenidos

1. Adopción de pautas de seguridad informática:
 - Fiabilidad, confidencialidad, integridad y disponibilidad.
 - Elementos vulnerables en el sistema informático: hardware, software y datos.
 - Análisis de las principales vulnerabilidades de un sistema informático.
 - Fraudes informáticos y robos de información.
 - Correo no deseado.
 - Amenazas. Tipos:
 - Amenazas físicas.
 - Amenazas lógicas.
 - Seguridad física y ambiental:
 - Ubicación y protección física de los equipos y servidores.
 - Sistemas de alimentación ininterrumpida.
 - Sistemas biométricos de identificación.
 - Seguridad lógica:
 - Auditorías.

UNIDAD 2: Confidencialidad y

Contenidos

1. Adopción de pautas de seguridad informática:
 - Seguridad lógica:
 - Criptografía.
 - Listas de control de acceso.
 - Establecimiento de políticas de contraseñas.
 - Certificados digitales

UNIDAD 3: Seguridad a nivel de equipo

Contenidos

1. Adopción de pautas de seguridad informática:

- Políticas de almacenamiento.
 - Copias de seguridad e imágenes de respaldo.
 - Medios de almacenamiento.
 - Análisis forense en sistemas informáticos:
 - Herramientas y software forense.
 - Análisis e interpretación de resultados los datos sin modificarlos.
 - Documentación de evidencias para su posterior aceptación en un proceso legal.
2. 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. Instalación y configuración.
 - Herramientas paliativas. Instalación y configuración.
 - Actualización de sistemas y aplicaciones.
 - Seguridad en la conexión con redes públicas.
 - Pautas y prácticas seguras.

UNIDAD 4: Seguridad a nivel de Red

Contenidos

2. Implantación de mecanismos de seguridad activa:
- 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
3. 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.

UNIDAD 5: Seguridad a nivel de red: cortafuegos

Contenidos

4. 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 un cortafuegos.

UNIDAD 6: Seguridad a nivel de red: proxys

Contenidos

5. 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».

UNIDAD 7: Alta Disponibilidad

Contenidos

6. 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 «clústers».
 - Balanceadores de carga.
 - Instalación y configuración de soluciones de alta disponibilidad.
 - Alta disponibilidad y Tolerancia a Desastres.
 - 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. Virtualización de aplicaciones. Virtualización de puesto.
 - Normas y procedimientos de los planes de contingencia.
 - Planes de respaldo.
 - Planes de emergencia.
 - Planes de recuperación.

Unidad 8: Legislación sobre Seguridad Informática

7. Legislación y normas sobre seguridad:
 - Legislación sobre protección de datos.

- Legislación sobre los servicios de la sociedad de la información y correo electrónico.
- Esquema Nacional de Seguridad.
- Estándares internacionales sobre los Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información.
- Especificación de los requisitos necesarios para establecer, implantar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.

TEMPORALIZACIÓN

La distribución temporal de las Unidades será adaptada según el desarrollo del curso y las necesidades de profundización que puedan tener los alumnos. Su distribución inicial sería:

Primer Trimestre: UD1, UD2, UD3 y UD4

Segundo Trimestre: UD5, UD6, UD7 y UD8

5.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología a emplear tendrá como objetivo el desarrollo progresivo de la autonomía y autosuficiencia de los alumnos mediante la superación de las dificultades que irán surgiendo a lo largo del curso, concediendo especial importancia a potenciar la iniciativa, deducción lógica, la aplicación del método adecuado, la acumulación de experiencia y el desarrollo de la capacidad de reacción ante nuevas situaciones.

Se tratará de que el alumno aprenda a aprender, de modo que su experiencia en el curso le sirva como un aprendizaje útil y referencial de lo que supondrá su actividad profesional una vez terminada esta etapa formativa.

Para ello se fomentará una participación activa del alumno, partiendo de los conocimientos previos y apoyando de forma directa o indirecta hacia la acción autónoma del alumno, de forma que el papel del profesor, en muchos casos, sea de animador, organizador y orientador de las diferentes tareas a realizar. En definitiva, se pretende fomentar el desarrollo de habilidades, destrezas y criterios propios que permitan conseguir un gradual aumento de la independencia del alumno con respecto al profesor, preparándolos así para el desarrollo de la profesión y fomentando el autoaprendizaje y la capacidad de evolución.

5.1.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A pesar de que las circunstancias del aula puedan requerir una modificación del modo de actuar con respecto a la didáctica del módulo, se plantean a continuación las **orientaciones metodológicas** más importantes que van a determinar los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a cabo en el aula:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno y de los conocimientos previos que posee el alumnado.
- Plantear situaciones de aprendizaje que posicionen al alumno ante una problemática lo más cercana posible a la actividad profesional para la que se está preparando.
- Favorecer la motivación por el aprendizaje buscando la utilidad práctica de los conocimientos a adquirir.
- Favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y funcionales. De este modo, se crean relaciones entre los nuevos contenidos y lo que ya se sabe.

- Asegurarse de que el alumno sabe lo que hace y por qué lo hace, encontrándole sentido a la tarea.
- Contribuir al desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”, permitiendo que el alumno se adapte a nuevas situaciones de aprendizaje.
- Crear un clima de aceptación mutua y cooperación.

Para poder llevar a cabo esta labor se utilizarán uno o varios de los siguientes tipos de **actividades de enseñanza-aprendizaje**:

- Exposiciones: Como parte fundamental del aprendizaje de determinados contenidos teóricos y prácticos. Exposición de conceptos teóricos, tratando de buscar la relación con los conocimientos previos de los alumnos, con los conceptos vistos en clase en éste y el resto de módulos, y con los contenidos prácticos del tema. Demostración de casos prácticos como modelo o simulación de distintas situaciones con los que desarrollar las habilidades técnicas propias del tema.
- Casos prácticos: Realización de casos prácticos, a menudo tras la demostración previa por parte del docente. Documentación de los diferentes pasos llevados a cabo.
- Trabajos de investigación: Utilización de distintas fuentes de información (libros, documentación, manuales, internet, etc.), para la resolución de problemas o para el descubrimiento de nuevos conocimientos relacionados con el tema.
- Actividades de evaluación: Como parte del proceso de aprendizaje y como facilitadoras del desarrollo de aprender a aprender, buscando el autoconocimiento y la autovaloración de aprendizajes por parte del alumno. Algunas de estas actividades serán pruebas de conocimientos, evaluación por parte de los alumnos de los resultados alcanzados, valoración de los aprendizajes alcanzados y su utilidad, etc.

Estas actividades podrán ser desarrolladas utilizando diversas técnicas metodológicas como la discusión, el trabajo en parejas, el trabajo en grupo, trabajo en proyectos, trabajos de investigación, etc.

En definitiva, la metodología a utilizar será activa, participativa, creativa y reflexiva; para que el alumno sea protagonista de su propio aprendizaje. Es decir, el alumno se debe considerar parte activa de la actividad docente, involucrándose en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y en la adquisición de capacidades.

5.2.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad debe servir para que la presente concreción curricular permita a todos los alumnos tener todas las oportunidades de aprendizaje, sin importar circunstancias personales y/o formativas que puedan suponer una dificultad añadida para la formación del alumnado. Es por ello que se deberá prestar especial atención a determinado alumnado, que pueda cumplir alguno de las siguientes características:

- Alumnado con diferente nivel de competencia curricular, motivado generalmente por las diferentes vías de acceso al ciclo.
- Alumnado con distintas motivaciones e intereses.

- Alumnado procedente de distintos ambientes y contextos socioculturales
- Alumnado con distintas capacidades

La atención a la diversidad debe comenzar primeramente con la evaluación de las necesidades reales del alumnado y de las posibles dificultades a encontrar. Posteriormente, y partiendo de un modelo educativo flexible, se buscará una correcta adaptación de la didáctica a la distinta tipología de alumnado que podamos encontrarnos, sin que por ello se renuncie a la consecución de objetivos, ni se modifiquen los criterios de evaluación o los resultados de aprendizaje esperados.

5.3.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Las actividades señaladas en apartados anteriores se llevarán a cabo utilizando alguno de los recursos y materiales presentes en el aula:

- Hardware: Cañón retroproyector para la realización de exposiciones teóricas y simulaciones prácticas, un ordenador para cada estudiante, un ordenador para el profesor y otros periféricos (impresora, altavoces, etc.).
- Infraestructura de comunicaciones: Infraestructura de red para intercomunicar todos los ordenadores del aula y acceso a Internet para todos los ordenadores del aula.
- Software: Sistemas operativos (Windows y Linux), aplicaciones para simulación de equipos (máquinas virtuales similares a VMWare, VirtualBox, etc.), paquete ofimático (Microsoft Office o Open Office.org), diversos programas de seguridad (nmap, GPG, Wireshark, etc.).
- Otros recursos: Pizarras de plástico, bolígrafos, folios, etc.

Como complemento opcional a las explicaciones teóricas de clase el libro de texto de apoyo recomendado:

Ciclos Formativos- Grado Superior
Título: Seguridad y alta disponibilidad
Autor: Costas Santos, J.
Editorial: Ra-Ma
ISBN: 978-84-9964-089-1

Además, el profesor podrá recomendar sitios web, o libros de apoyo.

Igualmente, los alumnos tendrán la posibilidad de acceder a Internet para buscar información de diferente índole: manuales, software, videos explicativos, etc.

5.4.- LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

Al encuadrarse la didáctica de este módulo dentro de la formación de un ciclo superior de la familia de informática y comunicaciones, el uso de la TIC será al mismo tiempo un medio de trabajo y un fin en sí mismo.

Las competencias profesionales que debe adquirir el alumnado están estrechamente ligadas con el uso de las TIC desde un punto de vista profesional, y será por tanto un objetivo básico del módulo, que los alumnos sean capaces de utilizar estas herramientas con soltura, criterio, y profesionalidad.

Además, debido a todo lo expuesto, el alumno no deberá limitarse a utilizar las TIC como un medio de trabajo útil para su aprendizaje, sino que las herramientas que utilice deberán ser objeto de estudio sobre su funcionalidad, su configuración, su desarrollo técnico, etc.

5.5.- ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES

De realizarse se determinarán durante el curso por los profesores componentes del departamento. De momento no está prevista ninguna actividad interdisciplinar

6.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos e instrumentos de evaluación están estrechamente ligados a la metodología empleada, por un lado, y a los propios criterios de evaluación que se deben perseguir a lo largo de la formación en el módulo. Es necesario, por tanto, reflejar que va a depender de las circunstancias del alumnado (sus conocimientos, sus necesidades) y de la unidad de trabajo que se esté desarrollando, la elección de los distintos procedimientos de evaluación.

Además, la evaluación del módulo “Seguridad y Alta Disponibilidad” será criterial, es decir, basada en los criterios de evaluación derivados de las capacidades a desarrollar en el módulo; y enfocada de manera personalizada en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Estos criterios de evaluación están recogidos, para cada unidad de trabajo, en el apartado anterior.

En base a esto se reflejan a continuación procedimientos e instrumentos que se podrán emplear para la evaluación del módulo:

- **Pruebas individuales** escritas y/o en ordenador: El objetivo de este instrumento será evaluar la destreza adquirida con las técnicas o herramientas estudiadas, su aplicación en un contexto abierto, donde deberá conectar diferentes conocimientos adquiridos en éste y otros módulos, y la capacidad para solventar problemas con la exigencia propia de un entorno profesional, es decir, donde será necesario no solo resolver el problema sino hacerlo dentro de unos límites de tiempo adecuados.

A esta categoría podrán pertenecer los siguientes instrumentos:

- Pruebas específicas: pruebas escritas, pruebas a ordenador, exámenes tipo test, etc.
- Trabajos de investigación
- Exposición de trabajos.
- Documentación e informes técnicos.
- **Prácticas:** El objetivo de este instrumento será, por un lado, centrar el grueso de la evaluación formativa del alumno, sirviendo de referencia y de motor para el desarrollo de habilidades y conocimientos durante el proceso de aprendizaje. Estos instrumentos servirán para practicar y desarrollar habilidades que permitan al alumno desarrollar capacidades y competencias.

A esta categoría podrán pertenecer los siguientes instrumentos:

- Producciones de los alumnos: actividades, trabajos de investigación, prácticas, casos prácticos.
- Documentación e informes técnicos.
- Participación en la resolución de ejercicios
- Debates en clase.
- Observación directa del trabajo en el aula.

7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Cada una de las dos evaluaciones del curso se calificará mediante:

- **Pruebas individuales** escritas y/o en ordenador: En cada evaluación se realizarán una o varias pruebas en las que se evaluarán conocimientos, habilidades y actitudes desarrollados en las diferentes unidades. El total de la nota de estas pruebas en la evaluación final será del 75%
- Realización correcta de las **prácticas/ejercicios/trabajos** propuestos durante las clases: Se tendrá siempre en cuenta el grado de perfección y depuración al que el alumno/a someta sus ejercicios. La nota media de estos procedimientos pondera en un 25% sobre la calificación final.

Una práctica será considerada APTA únicamente cuando supere los requisitos mínimos planteados que demuestren el nivel de competencia suficiente por parte del alumno.

Además, para superar la evaluación es necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en cada uno de los apartados que conforman la nota de la evaluación (pruebas individuales, prácticas y actitud).

La **calificación final** será del 1 a 10 sin decimales y se obtiene así:

Pruebas individuales (75% Nota)
Prácticas (25% Nota)

La calificación final de las pruebas escritas y de los proyectos estará pendiente de una defensa oral por parte del alumno cuando el profesor lo considere necesario.

Para poder aprobar el módulo es obligatoria una nota de 5 o superior en cada una de las evaluaciones. De esta forma, la calificación final del módulo será la que resulte de obtener la media aritmética de las notas correspondientes a las evaluaciones del curso, siempre que estén aprobadas. La no presentación de los trabajos, prácticas y ejercicios por parte del alumno supondrá la calificación global de suspenso.

NOTAS ADICIONALES:

- Todas las pruebas que hayan sido copiadas, bien en parte, bien en su totalidad, serán calificadas con cero puntos, y se dará automáticamente la evaluación por suspenso,

aunque hubiese pruebas previas aprobadas. Si la copia se produce entre dos compañeros, los dos obtendrán la puntuación de cero puntos.

- En el caso en que la prueba fuese de recuperación de marzo o junio y se haya producido una copia, se dará el módulo por suspenso.
- Todos los trabajos y/o prácticas propuestas individuales o en grupo que hayan sido copiadas bien en parte bien en su totalidad, serán calificadas con cero puntos. Si se produce porque un compañero se las ha facilitado o ha permitido que se las copie, esta calificación de cero será también para el compañero que ha facilitado el trabajo.
- El intento de engaño al profesor o no cumplir sus normas hará que el alumno tenga que acudir a la convocatoria extraordinaria pensada para los alumnos que han perdido la evaluación continua, o, si el profesor lo estima oportuno, podrán considerarse motivo de suspenso del módulo.

Si un alumno no se presenta a un examen o práctica, no se repetirá; únicamente se repetirán exámenes finales extraordinarios siempre que la causa esté justificada

8.- PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

Para que el alumno pueda acogerse a la evaluación continua es necesario que las faltas de asistencia no superen el 10% para el caso de faltas injustificadas. El departamento tratará de forma individual aquellos casos de carácter excepcional, siempre y cuando se aleguen razones “de peso” y se acompañen de los debidos documentos que justifiquen esta medida.

La pérdida de evaluación continua será comunicada por el profesor titular del módulo al tutor del grupo y también al alumno implicado.

Esta pérdida de evaluación se comunicará por escrito al alumno e informado a jefatura de estudios. Se propone comunicar por escrito a los alumnos afectados de la siguiente forma:

- A los alumnos que asistan a clase se les entregará por el tutor la comunicación, que deberá ser firmada por el tutor, el profesor y el propio alumno.
- Para aquellos alumnos que no asistan a clase regularmente, para los que no sea posible su comunicación en clase, se expondrá en el tablón de anuncios la relación de afectados, identificados por DNI una vez que cada profesor entregue los datos de los afectados en su módulo/asignatura al jefe de departamento.

Respecto al criterio a nivel de departamento sobre la pérdida del derecho a la evaluación continua de los alumnos y su tratamiento como caso “excepcional” se establece que:

En aquellos casos en los que las faltas reiteradas de asistencia sean debidas a causas laborales, por enfermedad o motivos de fuerza mayor, y siempre que sea probada su condición mediante un documento oficial, se autorizará al alumno a un máximo de ausencias del 60% de las horas del módulo sin perder la evaluación continua, entendiendo que, si la asistencia fuese menor de esta, lo adecuado por parte del alumno sería su matriculación en la modalidad de “pruebas libres” o a distancia.

9.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

9.1.- SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS

Aquellos alumnos que no superen la calificación media **mínima de 5 puntos** sobre 10 en cada evaluación, tendrán posibilidad de recuperación de dicha evaluación **en su conjunto** (no por partes), en un examen final ordinario (normalmente a finales Febrero), que constará de pruebas individuales: una para la primera evaluación y otra para la segunda evaluación.

Aquellos alumnos que no superen el módulo en convocatoria ordinaria tendrán la posibilidad de superarlo en convocatoria extraordinaria sobre los **contenidos del módulo completo** (no por partes, sino por evaluación) normalmente en el mes de junio de acuerdo a la siguiente planificación:

- El objetivo de esta convocatoria será el de demostrar por parte del alumno que ha alcanzado los objetivos especificados en la programación didáctica.
- Para su evaluación se exigirá al alumno la realización de una prueba individual que podrá constar de una prueba escrita y/o una prueba con el ordenador.
- Los trabajos o prácticas encomendados durante el curso serán de obligada entrega y deberán ser APTAS para poder superar el módulo en esta convocatoria extraordinaria.
- En cualquier caso, la nota mínima para poder superar el módulo deberá de ser igual o superior a 5.

La recuperación consistirá en:

- Prueba de contenidos:

Consistirá en una prueba de conocimientos escrita y/o en ordenador que englobe la totalidad de los contenidos programados.

Para superarla, se deberá obtener una nota de, al menos, 5 puntos sobre 10.

- Prueba práctica:

Solo si el alumno supera la prueba anterior (de contenidos) se le evaluará la prueba de carácter práctico. Se deberá obtener una nota de al menos 5 puntos sobre 10 también en esta parte.

La calificación final será por tanto la media aritmética que tendrá que ser superior o igual a 5 puntos sobre 10.

9.2.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS QUE NO ACCEDEN A LA FCT

En caso de que el alumno no supere el módulo en su convocatoria ordinaria, tendrá la posibilidad de hacerlo en su convocatoria extraordinaria (mayo o junio).

Para ello, una vez que se abra el periodo de FCTs, el alumno tendrá la posibilidad de acudir a tutorías que se propondrán con objeto de poder guiar y resolver todas las dudas que le puedan surgir.

Dichas tutorías irán encaminadas a reforzar aquellos conceptos, procedimientos y competencias que el alumno no ha logrado superar. Será de especial relevancia el trabajo personal del alumno en la búsqueda de aquellos aspectos que debe reforzar, marcando su propio itinerario de refuerzo en base a las carencias detectadas.

Las actividades propuestas para este periodo de trabajo son:

- La realización de prácticas y ejercicios que el alumno no haya logrado superar durante el curso
- Como medida de repaso y refuerzo, la realización de ejercicios que fueron parte de las distintas pruebas individuales realizadas durante el curso.
- La resolución de dudas sobre cualquiera de los temas trabajados en clase.

9.3.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS QUE REALIZAN LA FCT CON UN MÓDULO SUSPENSO

Se realizará un seguimiento individualizado por alumno, en este caso de forma telemática, de aquellos contenidos, actividades y formación que necesiten ser reforzadas para conseguir los objetivos. Del mismo modo, será el alumno quien deba hacer un profundo ejercicio de búsqueda sobre aquellos aspectos a reforzar en dichas sesiones.

10.- CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A FOMENTAR LA CULTURA Y EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR EN EL ALUMNADO

Se relacionarán de manera recurrente los contenidos con la actividad propia de la empresa con respecto a la seguridad informática: la autenticación de usuarios. La confidencialidad y la privacidad de los datos, la disponibilidad de datos y servicios, etc.

Se buscará conectar con los contenidos del módulo la realidad del día a día de las empresas, de modo que aumente el conocimiento y el contacto con su realidad, y sean capaces de entender con mayor amplitud y consistencia el modo de funcionamiento del universo empresarial. Todo este conocimiento se deberá orientar a la mejora del espíritu emprendedor.

11.- COMPETENCIAS Y CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

La naturaleza misma de estos estudios requiere el espíritu de equipo, la colaboración y el respeto. Poseen una gran relevancia moral las reflexiones sobre la aplicación y el impacto de la tecnología en el medio. Dado su carácter polivalente, tiene una estrecha relación con muchos de los contenidos de los temas transversales, que van desde fomentar el respeto al trabajo de los demás, la ayuda a compañeros menos capacitados para el desarrollo de las actividades, hasta aplicar las normas de seguridad e higiene.

Durante el desarrollo de los contenidos de los módulos podemos apreciar el enfoque global que proponemos en cada uno de ellos:

- **Educación para la salud y calidad de vida.** El lograr un ambiente agradable en la realización de los trabajos del área ayudan a generar comportamientos y actitudes muy positivas para la salud; fomentar el orden y limpieza en el aula; conocer y aplicar las normas de seguridad e higiene en el trabajo propicia una valoración positiva, por parte de nuestros alumnos, de la educación para la salud.
- **Educación para el consumidor.** Valorar el coste en la realización de los proyectos y compararlo con su uso, analizando las condiciones técnicas y estéticas que debe reunir para determinar las características de las tecnologías a utilizar; analizar la relación calidad/precio ayudará a desarrollar en nuestros alumnos actitudes de consumidor responsable.

- **Educación para la paz.** Fomentar el trabajo cooperativo; incidir en el respeto a las ideas de otros; apoyar a los menos capacitados en el desarrollo de las actividades; desarrollar una actitud abierta y flexible ante las ideas y los trabajos de los demás ayudan a adquirir valores y actitudes que incidan directamente en este tema transversal.
- **Educación para la igualdad entre los sexos.** Fomentar el reparto de tareas en un plano absoluto de igualdad en función de las capacidades, sin distinción de sexo; valorar el esfuerzo, las ideas y el trabajo de los demás desde una perspectiva de igualdad son contenidos plenamente enmarcados en esta área que inciden en el desarrollo de una educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.

12.- PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN DE LAS CALIFICACIONES

Las reclamaciones de las calificaciones se ajustarán a lo establecido en la programación didáctica del Departamento en la cual se especifica una fecha y hora concreta para la solicitud de revisión de exámenes y otra fecha y hora determinada para la reclamación de los mismos.

13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL MÓDULO

No se programa ninguna actividad complementaria o extraescolar fuera de las recogidas en la Programación Didáctica de Departamento.

14.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Interés y hábito de lectura

- El profesor recomendará la lectura de artículos de periódicos, revistas o documentos en Internet sobre asuntos de interés o noticias de actualidad relacionados con el módulo. Se propondrán lecturas obligatorias que serán comentadas posteriormente en el aula, relacionando dichas lecturas con los contenidos trabajados.
- Lectura de libros técnicos, manuales, documentación de los contenidos contemplados en el módulo.

Cabe reseñar que el alumno adquiere habilidades de lectura rápida dada la gran cantidad de información que necesita revisar.

Capacidad de expresarse correctamente

- Se buscará habitualmente que los alumnos expresen tanto oralmente como por medios escritos, la solución técnica a problemas encontrados, el resultado de investigaciones realizadas, conclusiones sobre los contenidos y las prácticas trabajados en clase, etc.
- El profesor corregirá las expresiones incorrectas que los alumnos utilicen en el aula.
- En las pruebas escritas el profesor señalará a los alumnos las faltas de ortografía, de significado o de sintaxis cometidas.

15.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Para la realización de una perfecta evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje es imprescindible evaluar la propia programación, para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Propios de la programación: adecuación de las unidades de trabajo, de forma que se compruebe el grado de cumplimiento en la impartición de los contenidos y el grado de coherencia con los objetivos expresados, claridad y adecuación de las actividades programadas, materiales empleados, y procedimientos e instrumentos de evaluación.
- Relativos a la observación del profesor para ver si la temporalización establecida es adecuada, y si el enfoque didáctico permite al alumnado alcanzar los objetivos establecidos. Para llevar a cabo dicha evaluación, el profesor dispondrá de una plantilla, permitiendo la realización de modificaciones en el proceso de E/A en función de los resultados obtenidos

En Ávila, a 1 de octubre de 2024

Fdo. Álvaro Rodríguez Ruiz