**Programación didáctica del módulo: *Planificación y Administración de Redes***

**Ciclo formativo: *Administración de Sistemas Informáticos en Red***

**Curso: 2022/2023**

**Profesor: *María Noelia Gil Valverde***

**Índice**

1 Introducción 3

2 Legislación aplicable 6

3 Ubicación 8

4 Resultados del aprendizaje 10

4.1 Objetivos comunes 11

4.2 Objetivos específicos del módulo 13

5 Contenidos 13

Unidad didáctica 1. Introducción a las redes de comunicaciones 13

Unidad didáctica 2. Acceso a la red 14

Unidad didáctica 3. Estándares IEEE 802.3 e IEEE 802.11 14

Unidad didáctica 4. Configuración y administración de conmutadores 14

Unidad didáctica 5. Nivel de red. 15

Unidad didáctica 6. Configuración y administración de routers 15

Unidad didáctica 7. Tareas avanzadas 16

Unidad didáctica 8. Nivel de transporte. 16

Unidad didáctica 9. Enrutamiento dinámico 16

Unidad didáctica 10. Redes virtuales 16

Unidad didáctica 11. Listas de control de acceso 17

6 Concordancia de las Unidades Didácticas con los resultados del aprendizaje 17

7 Temporalización 18

8 Metodología 19

8.1 Alumnado pendiente 21

9 Evaluación 23

9.1 El proceso de evaluación 23

9.1.1 Evaluación inicial 23

9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado 23

9.1.3 Evaluación sumativa 24

9.1.4 Procedimiento de Evaluación Pendientes 24

9.2 Criterios de evaluación 25

9.3 Criterios de calificación 26

9.4 Criterios de Calificación para alumnos pendientes 28

9.5 Recuperación 29

9.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo 30

9.7 Pérdida de la evaluación continua 31

9.7.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua 32

9.7.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua 32

9.7.3 Casos específicos 33

9.8 Autoevaluación del profesorado 33

10 Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo 35

11 Material didáctico 35

12 Actividades extraescolares 37

13 Bibliografía 37

# Introducción

La Formación Profesional está orientada tanto al desarrollo y satisfacción personal del alumno como a la obtención de unos conocimientos de tipo técnico y/o humanístico que han de ser preparatorios para el mundo laboral o la Universidad.

La reforma educativa promulgada por la L.O.G.S.E. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) supuso un cambio radical en el sistema educativo existente hasta entonces. La Formación Profesional tradicional pasó a denominarse Ciclos Formativos, quedando estructurada en familias y niveles. Así, los Ciclos Formativos de Grado Medio permiten obtener el título de Técnico, mientras que los Ciclos Formativos de Grado Superior permiten obtener el título de Técnico Superior.

Posteriormente, la L.O.E. (Ley Orgánica de la Educación) estableció una nueva ordenación de los ciclos formativos, estableciendo el nuevo catálogo de la formación profesional, las unidades de competencia y los módulos formativos asociados del Catálogo Modular de Formación Profesional. Este nuevo marco formativo no hace sino acercar la Formación Profesional a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento, donde la movilidad laboral, las nuevas tecnologías, la cohesión e inserción laboral exigen un nuevo planteamiento del mercado laboral. Así pues se pretende proporcionar a las personas la formación requerida por el sistema productivo y de acercar los títulos de formación profesional a la realidad del mercado laboral. Los Ciclos Formativos ofertados por la LOE están separados por familias, siendo una de ellas la Informática.

Con la entrada en vigor de la LOMCE en el curso 2014-2015 la FP Básica vino a sustituir a los PCPI, o Programas de Cualificación Profesional Inicial, desvinculando la Formación Profesional Básica de la obtención del Título de ESO. En este centro se lleva impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015.

De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se establecen las titulaciones de los cursos de especialización, cuyo acceso requiere como mínimo de una titulación de grado superior. Además, en el actual curso, se implantará en las enseñanzas: secundaria obligatoria: 1º y 3º, bachillerato: 1º y FP grado básico: 1º.

En este curso 2023/2024, se desdobla el Ciclo Formativo de Grado Medio en horario vespertino, de esta forma, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

1. **Ciclos formativos:**
   1. **Grado Medio**

* Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turno de mañana, primer curso en turnos vespertino).
  1. **Grado Superior**

1. Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).

2. Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

3. Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Distancia).

* 1. **FP Básica**
     1. 1. “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

1. **Cursos de Especialización (en horario vespertino):**
   1. Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
   2. Inteligencia Artificial y Big Data.
2. **Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**
   1. Digitalización. (4º ESO)
   2. Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)
3. **Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**
   1. Responsable de Formación y TIC
   2. Dirección del centro escolar
   3. Jefatura de estudios adjunta de FP
   4. Responsable de aula ATECA

Dado el extraordinario auge de la informática, y su gran implantación en la gran mayoría de trabajos actualmente, no es de extrañar que estos ciclos formativos sean considerados por los alumnos como una buena alternativa profesional para su futuro.

Para la inserción de los alumnos en el mundo laboral de modo rápido y eficaz, el alumno debe aprender las técnicas y métodos más adecuados que garanticen la adquisición de los conocimientos y destrezas para desenvolverse en el sector informático.

Esta programación está referida al módulo “Planificación y Administración de Redes” del primero curso del ciclo formativo “Administración de Sistemas Informáticos en Red” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

# Legislación aplicable

La legislación en la que se basa esta programación didáctica es la siguiente:

1. Ley 5/2002, de 19 de junio, donde se establece el sistema integral de la Formación Profesional.
2. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, donde se regula la Formación Profesional en el sistema educativo, organizándola en ciclos formativos de grado medio y grado superior.
3. Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, incluyendo los aspectos básicos de la evaluación y efectos de los títulos de Formación Profesional.
4. Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361].
5. Orden de 12 de marzo de 2010, de la Consejería de Educación y Ciencia.
6. Ley 3/2012, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado [2012/7512].
7. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
8. Orden de 30/07/19, de la Cons. de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifican varias órdenes que regulan la evaluación de alumnado que cursa enseñanzas de FP y otras, para adecuar las fechas de evaluación anuales al calendario de evaluaciones.
9. 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. (B.O.E. de 18 de noviembre del 2009)
10. Decreto 200/2010, de 03/08/2010, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/13389].

# Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula es consciente de que las enseñanzas que va a recibir están muy ligadas a un entorno laboral, y que el objetivo principal de los ciclos formativos es formar trabajadores en un campo específico. Al tratarse de enseñanzas dedicadas a la informática, los alumnos tienen claro que el trabajo fundamental se desarrolla con ordenadores, aunque desgraciadamente asocian los contenidos con la ofimática, en lugar de la informática.

En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato, COU y de otros ciclos formativos de grado superior aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de ASIR es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

1. **Aulas para ciclos y cursos de especialización:**
   1. Formado por 6 aulas situadas en el aulario en las que se imparten los seis cursos de Formación Profesional (dos aulas para el ciclo de SMR, dos para el ciclo de ASIR y dos para el ciclo de DAW) de aproximadamente 50 metros cuadrados cada una de ellas.
   2. El tamaño de las aulas no es el adecuado para realizar clases teóricas y prácticas cuando el grupo de alumnos es superior a 26 alumnos.
   3. Para el grupo Distancia, no será necesaria la utilización de ningún aula, pero si sería útil que el profesor pudiera tener una sala disponible con conexión a Internet donde pudiera trabajar.
2. **Aulas Althia**
   1. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en las aulas Althia del centro o en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.
3. **Aulas para FP Básica**
   1. La formación básica se imparte en otra aula independiente de los ciclos.
   2. El aula de primero está en la planta baja del aulario

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, una aula situada entre las dos aulas del Althia

1. **Aula ATECA**
   1. Aula de dotación europea para el desarrollo de proyectos de innovación.

En la mayoría de las aulas debido al gran número de alumnos matriculados en algunos cursos (principalmente en los cursos de primero), las aulas están formadas por hileras de ordenadores para intentar aprovechar el espacio de la forma más óptima posible. Aunque en algunos casos cuando hay pocos alumnos es posible distribuirlas en forma de U para realizar las clases prácticas, permitiendo un control visual rápido de los ordenadores por parte del profesor, y en el centro de la clase disponer de mesas adicionales para realizar las clases teóricas.

Este módulo tiene una base teórica fundamental para su superación pero la mayor parte del mismo es de alto contenido práctico, lo cual lo dota de mayor interés por parte del alumnado. Los conocimientos adquiridos tienen una aplicación directa en la actual realidad laboral ya que, en su mayoría, se trabajan servicios empleados a diario en empresas y hogares.

La naturaleza de la asignatura la hace especialmente propensa al trabajo, a la reflexión y a la investigación en grupo. Distintas soluciones posibles permiten el intercambio de ideas y los debates entre el alumnado.

Este módulo introduce a los alumnos en un mundo totalmente desconocido, con una fuerte base teórica sobre las arquitecturas en red. La parte práctica del mismo es menos extensa que la parte teórica y esto puede provocar desinterés por parte del alumno que tendrá ser combatido. Este aspecto junto con el hecho de que se trata de conceptos totalmente novedosos, dotan al módulo una dificultad añadida.

No obstante, son numerosas las aplicaciones prácticas de los contenidos impartidos y, por lo tanto las actividades, reales o de simulación, a realizar por los alumnos. El trabajo en grupo es habitual por tener que compartir los distintos dispositivos físicos disponibles en el centro y porque se considera que debatir sobre los distintos aspectos de configuración enriquece el conocimiento del alumnado.

# Resultados del aprendizaje

Son objetivos comunes los descritos en el Proyecto educativo del centro, en los que respecta a la convivencia, integración, trabajo en equipo y respeto mutuo entre los integrantes de la comunidad docente.

## Objetivos comunes

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1629/2009:

1. Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
2. Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
3. 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.
4. Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
5. Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
6. Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.
7. Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.
8. Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.
9. Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software especifico para configurar la estructura de la red telemática.
10. Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
11. Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
12. Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
13. Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
14. Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios
15. Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
16. Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
17. 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.
18. Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.
19. 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.
20. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
21. 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.

## Objetivos específicos del módulo

1. Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento.
2. Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones.
3. Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.
4. Administra las funciones básicas de un «router» estableciendo opciones de configuración para su integración en la red.
5. Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación.
6. Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encamina- miento.
7. Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías.

# Contenidos

## Unidad didáctica 1. Introducción a las redes de comunicaciones

* Cómo las redes afectan a nuestra vida diaria.
* Elementos que conforman una red.
* Red convergente.
* Sistemas de numeración decimal, binario y hexadecimal. Conversión entre sistemas.
* Terminología: redes LAN, MAN y WAN, topologías, arquitecturas, protocolos. Arquitectura de redes.
* Encapsulamiento de la información. El modelo OSI.
* Pilas de protocolos.
* El modelo TCP/IP.
* Internet
* Direccionamiento jerárquico.

## Unidad didáctica 2. Acceso a la red

* Ancho de banda y tasa de transferencia.
* Transmisión alámbrica:
  + Medios de cobre: par trenzado y coaxial.
  + Montaje y verificación de cables.
  + Fibra óptica: monomodo y multimodo.
* Transmisión inalámbrica. Espectro electromagnético.
* Factores que afectan a la transmisión.
* Control de acceso al medio.
* Entramado.
* Direccionamiento físico en medios compartidos.
* Estándares para los niveles físico y de enlace.
* Cableado estructurado. Subsistemas.

## Unidad didáctica 3. Estándares IEEE 802.3 e IEEE 802.11

* Familia de estándares IEEE 802.
* Direcciones MAC.
* Estándar IEEE 802.3
  + Subcapa MAC. Control de acceso al medio. Formato de trama.
  + Dispositivos de interconexión.
  + Segmentación de la red. Dominio de colisión y broadcast.
  + Topología física y topología lógica.
  + Capa física. Revisiones del estándar.
* Estándar IEEE 802.11.
  + Topologías.
  + Capa física. Revisiones del estándar.
  + Asociación y autenticación en LAN inalámbricas. Seguridad.
  + Recomendaciones en la instalación de LAN inalámbricas.
  + Parámetros configurables en un adaptador de red inalámbrico.

## Unidad didáctica 4. Configuración y administración de conmutadores

* Conexiones entre conmutadores y estaciones de trabajo.
* Información proporcionada por los leds del dispositivo.
* Conmutadores administrables frente a conmutadores no administrables.
* Archivo startup-config y archivo running-config.
* Formas de conexión al conmutador para su configuración.
* Configuración del conmutador.
* Tabla de direcciones MAC. Administración.
* El protocolo Spaning-Tree.
* Selección del puente raíz.
* Actualizaciones.
* Diagnóstico de incidencias.
* Copia de seguridad y restauración.

## Unidad didáctica 5. Nivel de red.

* Protocolo IP.
  + Funciones.
  + Direccionamiento IPv4. Clases. Tipos. Asignación.
  + Direcciones públicas y direcciones privadas.
  + Protocolo ICMP. Herramientas ping y traceroute.
  + Subredes. Máscara de subred.
  + Subnetting.
  + Protocolo ARP y RARP.
  + Configuración de adaptadores de red.
* Protocolo IPv6.
  + Direcciones IPv6.
  + Subredes en IPv6.
  + Asignación de direcciones en IPv6.
  + Protocolo ND (Neighbor Discovery).
  + Configuración de adaptadores de red.
  + Mecanismos de transición.

## Unidad didáctica 6. Configuración y administración de routers

* Identificación y configuración del servicio DHCP en router.
* **Enrutamiento estático**. Elaboración y configuración de tablas.
* Componentes de un router.
* Secuencia de arranque.
* Archivo startup-config y archivo running-config.
* Formas de conexión al router para su configuración.
* Etapas de arranque.
* Configuración y administración básica del router.
* Comandos para el seguimiento de posibles incidencias.
* Recuperación de contraseñas.
* Actualización, copia de seguridad y restauración.

## Unidad didáctica 7. Tareas avanzadas

* Subnetting con máscara variable. VLSM.
* Enrutamiento sin clase.
* Supernetting

## Unidad didáctica 8. Nivel de transporte.

* Nivel de transporte.
* Traducción de direcciones NAT.
* Ventajas e inconvenientes de la traducción de direcciones NAT.
* Configuración de NAT.
* Diagnóstico de incidencias de NAT.
* Configuración de PAT.
* Diagnóstico de fallos de PAT.
* Introducción a las tecnologías WAN: Frame Relay, RDSI, ADSL. Las tecnologías Wifi y Wimax.
* Las tecnologías UMTS y HSDPA.
* Tecnologías emergentes basadas en cable e inalámbricas.

## Unidad didáctica 9. Enrutamiento dinámico

* Métrica.
* Estado de enlaces y vector de distancias.
* Clasificación de los protocolos de routing.
* Protocolo RIPv1 y RIPv2.
* Configuración y administración de RIPv1 y RIPv2.
* Diagnóstico de incidencias en RIPv2.
* Protocolo OSPF.
* Configuración y administración de OSPF.
* Diagnóstico de incidencias.

## Unidad didáctica 10. Redes virtuales

* Definiciones de VLAN.
* Beneficios de las VLAN.
* Tipos de VLAN.
* Tipos de enlaces. Enlaces de acceso. Enlaces troncales. Etiquetado de tramas con 802.1Q.
* Topología física equivalente.
* Direccionamiento en VLAN.
* Pautas de diseño de VLAN.
* Creación de VLAN.
* Configuración y uso de la VLAN nativa.
* Configuración de enlaces de acceso.
* Configuración de enlaces troncales.
* Protocolo VTP.
* Routing entre VLAN. Configuración de la interfaz del router.
* Diagnóstico de incidencias.

## Unidad didáctica 11. Listas de control de acceso

* Posibilidades de filtrado.
* Funcionamiento de las ACLs.
* Números y nombres de las ACLs.
* Wildcard
* Pautas generales para la creación de ACLs.
* Tipos de ACLs. Estándares. Extendidas. Reflexivas.
* ACLs con nombre.
* Configuración de ACLs estándares y extendidas.

# Concordancia de las Unidades Didácticas con los resultados del aprendizaje

En el siguiente cuadro resumen, se especifica la concordancia entre los objetivos específicos de este módulo y las unidades de trabajo (la X muestra correspondencia):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unidad didáctica / Resultados del aprendizaje | RE 1 | RE. 2 | RE. 3 | RE. 4 | RE. 5 | RE. 6 | RE. 7 |
| U.D. 1. | X |  |  |  |  |  |  |
| U.D. 2. | X | X |  |  |  |  |  |
| U.D. 3. | X | X |  |  |  |  |  |
| U.D. 4. |  |  | X |  |  |  |  |
| U.D. 5. |  | X |  |  |  |  |  |
| U.D. 6. |  |  |  | X |  |  |  |
| U.D. 7. |  |  |  |  |  | X |  |
| U.D. 8. |  |  |  |  |  |  | X |
| U.D. 9. |  |  |  |  |  | X |  |
| U.D. 10. |  |  |  |  | X |  |  |
| U.D. 11. |  |  |  | X |  |  |  |

# Temporalización

A continuación, se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas, la **duración asignada es orientativa** y puede modificarse y adaptarse durante el curso dependiendo del tipo de alumnado, recursos con los que se pueda contar en clase o posibles imprevistos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidad Didáctica** | | **Duración prevista** | **Trimestre** |
| 1 | **Introducción a las redes de comunicaciones** | 14 | 1º |
| 2 | **Acceso a la red** | 14 | 1º |
| 3 | **Estándares IEEE 802.3 e IEEE 802.11** | 20 | 1º |
| 4 | **Configuración y administración de conmutadores** | 20 | 1º |
| 5 | **Nivel de red** | 28 | 2º |
| 6 | **Configuración y administración de routers** | 23 (fin 23 de febrero) | 2º |
| 7 | **Tareas avanzadas** | 17 | 2º |
| 8 | **Nivel de transporte** | 14 | 3ª |
| 9 | **Enrutamiento dinámico** | 18 | 3º |
| 10 | **Redes virtuales** | 17 | 3º |
| 11 | **Listas de control de acceso** | 14 | 3º |
|  | **Plan de repaso y recuperación** |  |  |
| Duración total: | | **200 horas** |  |

Las horas no incluidas en la planificación serán invertidas en repasos necesarios para consolidar ciertos conocimientos cuando se demande o se detecte en el alumnado esta necesidad. También los repasos de final de curso.

# Metodología

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar 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.

De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respectando igualmente el material de la clase. Dado el poco material disponible para impartir este módulo, esta última premisa se convierte en vital para poder realizar un aprendizaje correcto de la materia.

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

* Estructuración de la clase de la forma más óptima posible para aprovechar el espacio según el número de alumnos en el aula.
* Utilización del proyector para realizar las explicaciones teóricas y prácticas de software.
* Agrupación de algunas horas de clase en bloques de 2 sesiones lectivas, con el fin de poder planificar teoría y ejercicios prácticos que faciliten la comprensión.
* Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto. Se potenciará el uso de herramientas online que propicien el trabajo el grupo de forma remota.
* Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
* Se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
* Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
* Desmitificando 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.
* Prácticas con equipos físicos, disponibles en el centro, con los que se trata de simular entornos reales. El número de equipos requiere realizar agrupaciones entre los alumnos para su uso, no obstante, dada la situación sanitaria actual se reducirá el tamaño de los grupos a 2-3 miembros y se crearán grupos estables de trabajo. Siempre que sea posible se mantendrá la distancia de seguridad.
* Cuando el contenido y el carácter de la actividad lo permita, se realizarán prácticas con dispositivos simulados, así de reducir el número de miembros de grupo o de trabajar individualmente.
* Se utilizará la plataforma educamosCLM para colgar todo el material de la asignatura, desde contenido teórico hasta enunciados de actividades.
* Las entregas de las actividades también se realizarán a través de esta plataforma por el mismo motivo que en el punto anterior.
* Posibilidad de control remoto del equipo de los alumnos a través de Microsoft Teams o AnyDesk para visualizar su pantalla y facilitar la resolución de dudas.
* Realización de exámenes teórico/prácticos en papel.

## Alumnado pendiente

Nos encontramos frene a un perfil de alumno que no puede asistir a clase por estar cursando el segundo año del Ciclo Formativo, adquiriendo un importante papel las comunicaciones vía telemática.

* El profesor creará un curso en la plataforma “Educamos” de la junta.
* Si fuera necesario los alumnos deberán registrarse en la plataforma a principio de curso.
* El profesor matriculará al alumnado o facilitará a los mismos la forma de matricularse del curso en la plataforma.
* Se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que el alumnado pueda organizar su tiempo disponible. Si fuera necesario, se podrá incluir material adicional.
* Se pondrá a su disposición un calendario que refleje el proceso de evaluación continua a seguir para la superación del módulo, el cual deberá será abordado al completo durante los dos primeros trimestres del curso.
* El profesor facilitará en la plataforma su correo electrónico y quedará a disposición de los alumnos para la resolución de dudas y dificultades.
* El alumnado podrá vía email solicitar horas de tutoría. Las tutorías podrán realizarse físicamente si existiera un espacio disponible. Es importante destacar, que las tutorías también podrán realizarse telemáticamente si no existiera espacio disponible o por motivos de incompatibilidad horaria, incluso fuera del horario lectivo para facilitar el acceso a los alumnos pendientes.
* La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle. Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.
* Los instrumentos de evaluación a emplear serán los mismos que los empleados para el resto de alumnos:
* Realización de pruebas escritas con carácter teórico/práctico.
* Por otra parte, se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:
* Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.

# Evaluación

La evaluación será continua, formativa y sumativa, considerándose pruebas objetivas (exámenes), diversas actividades individuales o grupales y, además, la observación del alumno en el aula para el seguimiento del proceso de aprendizaje.

## El proceso de evaluación

### Evaluación inicial

Al comienzo de cada Unidad de Trabajo se realizará un pequeño debate que permitirá saber cuál es el nivel de conocimientos del alumno sobre cada tema, realizando introducciones sobre aquellos aspectos necesarios para el tema que el alumno no tiene o no ha adquirido completamente, o una pequeña introducción al tema. Se orientará a los alumnos acerca de los contenidos del tema para que los ubiquen dentro de los conocimientos informáticos adquiridos en el curso pasado, o bien en unidades de trabajo anteriores.

En el caso de que Unidades de Trabajo anteriores sirvan como base a una nueva Unidad de Trabajo, los alumnos en esta fase realizarán un repaso de esos conceptos.

### Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado

Se utilizarán los siguientes instrumentos de calificación:

* Pruebas escritas con contenidos teórico/prácticos.
* Prácticas individuales o grupales.

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

### Evaluación sumativa

Al final de ciertos bloques de contenidos, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En la mayoría de las unidades didácticas se realizarán una o varias prácticas que deberán ser entregadas en una fecha límite establecida por el docente. En ambos casos, se contribuye a tomar referencia por parte del docente de la progresión del alumno en el módulo y, por lo tanto, de cómo está asimilando los conocimientos.

### Procedimiento de Evaluación Pendientes

Debido a que los alumnos están matriculados de segundo curso, estos deben estar evaluados antes del comienzo del módulo de FCT.

Al principio de curso en la plataforma Moodle de la junta se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, así como un calendario, de forma que los alumnos puedan organizar su tiempo disponible. El plan reflejado en el calendario supondrá:

* La preparación de una práctica global a todo el módulo.
* La realización de actividades de refuerzo para la supervisión del alumno, sin que formen parte de la calificación del módulo.
* La superación de dos pruebas escritas.

El acceso a la segunda convocatoria ordinaria se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno.

## Criterios de evaluación

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA1)** | %RA | %UD | | % INSTRUMENTO  EVALUACIÓN | |
| Reconoce la estructura de las redes de datos identificando sus elementos y principios de funcionamiento. | 12 | UD1 | 60% | examen | |
| 100% | |  |
| UD2 | 18% | examen | prácticas |  |
| 80% | 20% |  |
| UD3 | 22% | examen | prácticas |  |
| 80% | 20% |  |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA2)** | %RA | %UD | | % INSTRUMENTO  EVALUACIÓN | |  |
| Integra ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas, evaluando su funcionamiento y prestaciones. | 37 | UD2 | 16% | examen | prácticas |  |
| 80% | 20% |  |
| UD3 | 30% | examen | prácticas |  |
| 60% | 40% |  |
| UD5 | 54% | examen | prácticas |  |
| 80% | 20% |  |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA3)** | %RA | %UD | | % INSTRUMENTO  EVALUACIÓN | |  |
| Administra conmutadores estableciendo opciones de configuración para su integración en la red. | 10 | UD4 | 100% | examen | prácticas |  |
|  |
|  |
| 60% | 40% |  |
|  |
|  |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA4)** | %RA | %UD | | % INSTRUMENTO  EVALUACIÓN | |  |
| Administra las funciones básicas de un «router» estableciendo opciones de configuración para su integración en la red. | 15 | UD6 | 75% | examen | prácticas |  |
| 60% | 40% |  |
| UD9 | 25% | examen | prácticas |  |
| 60% | 40% |  |
|  |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA5)** | %RA | %UD | | % INSTRUMENTO  EVALUACIÓN | |  |
| Configura redes locales virtuales identificando su campo de aplicación. | 6 | UD10 | 100% | examen | prácticas |  |
|  |
|  |
| 60% | 40% |  |
|  |
|  |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA6)** | %RA | %UD | | % INSTRUMENTO  EVALUACIÓN | |  |
| Realiza tareas avanzadas de administración de red analizando y utilizando protocolos dinámicos de encaminamiento. | 12 | UD7 | 35% | Examen | prácticas |  |
| 80% | 20% |  |
| UD8 | 65% | Examen | Prácticas |  |
|  |
| 80% | 20% |  |
|  |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE (RA7)** | %RA | %UD | | % INSTRUMENTO  EVALUACIÓN | |  |
| Conecta redes privadas a redes públicas identificando y aplicando diferentes tecnologías. | 8 | UD11 | 100% | Examen | Prácticas |  |
|  |
|  |
| 80% | 20% |  |
|  |
|  |

## Criterios de calificación

1. La relación de cada resultado de aprendizaje con los contenidos vinculados, los diferentes instrumentos utilizados para su evaluación y el % asociado a cada instrumento, permite llevar a cabo un completo proceso de evaluación.
2. Si uno o más alumnos son susceptibles de haber incurrido en copia o plagio de una actividad práctica de otro alumno y/o alumnos, el profesor podrá someterlos a una entrevista específica para verificar la propiedad individual de la práctica. La calificación de la entrevista se realizará de igual forma a la empleada para la actividad práctica. Si se obtienen una calificación mayor a 4 se mantendrá la nota de la actividad práctica (no de la entrevista). Si se obtiene una calificación negativa, la práctica del alumno o alumnos sometidos a la entrevista tendrá una calificación de 1.

Las **pruebas escritas** se realizarán, al menos, al término de cada trimestre, permitiendo calificar todos los criterios para los que se ha establecido este instrumento y cuyo contenido asociado haya sido impartido durante el trimestre en cuestión.

Por otro lado, cada unidad didáctica se compondrá de una o más **prácticas** que permitirán abordar aquellos aspectos menos teóricos.

En cada UD para la que se empleen varios instrumentos, las prácticas siempre supondrán entre el 20% y el 40% de la calificación total, adaptándonos así al tipo de contenido (teórico o práctico) predominante en dicha unidad. Las pruebas escritas siempre supondrán el porcentaje restante.

Tras la realización de las pruebas escritas y de las prácticas por parte del alumnado, el proceso de calificación implica dichos instrumentos y se compone de los siguientes **pasos**:

**1.** El primer paso será las diferentes calificaciones que conformarán la calificación de cada Resultado de Aprendizaje (RA). Se hará a través de los dos instrumentos de evaluación disponibles (exámenes y prácticas).

Por cada Resultado de Aprendizaje obtendremos tantas calificaciones como Unidades Didácticas (UUDD) hayamos vinculado a él. A su vez, por cada UD obtendremos tantas calificaciones como instrumentos hayamos asociado a ella. Estas asociaciones quedan reflejadas en el apartado 9.2 de este documento.

Cuando se tengan varias calificaciones obtenidas a través de un mismo instrumento, para una misma UD, se realizará una media aritmética de todas ellas.

**2**. Se procederá a la aplicación de los porcentajes sobre las calificaciones procedentes de los diferentes instrumentos de una UD para un RA y, tras ello, al cálculo de la calificación del Resultado de Aprendizaje (RA). La calificación obtenida solamente será válida si el alumno satisface los siguientes requisitos:

* La calificación obtenida a través de una práctica para un RA es igual o superior a 3.
* La media aritmética de todas las calificaciones procedentes de prácticas para una misma UD es igual o superior a 5.
* La calificación obtenida a través de un examen para un RA es igual o superior a 4.
* La media aritmética de todas las calificaciones procedentes de exámenes para una misma UD es igual o superior a 5.

**3.** Una vez obtenida la calificación para cada RA, se obtendrá la **calificación final** mediante el cálculo de la media aritmética ponderada de la calificación asignada a cada RA. Se procederá al cálculo de la calificación final si para cada RA se ha obtenido una calificación igual o superior a 5.

Una calificación final mayor a 5 puntos se considerará una calificación final positiva.

La calificación final será expresada sin decimales, siempre se redondeará al entero más próximo, excluyendo las calificaciones mayores a 4 y menores a 5 que siempre serán redondeadas a 4.

## Criterios de Calificación para alumnos pendientes

El proceso de calificación para alumnos pendientes es similar al proceso de calificación de alumnos que asisten presencialmente al primer curso, ya que se dispone igualmente de dos instrumentos de calificación que permiten calificar todos los criterios involucrados:

* Práctica global a todo el módulo con cuatro entregas parciales que permitirán calificar los criterios, con carácter práctico, involucrados hasta el momento. Las entregas serán en los meses de noviembre, diciembre, febrero y marzo.
* Pruebas escritas, una al término de cada trimestre, que permitirán calificar todos los criterios para los que se ha establecido este instrumento y cuyo contenido asociado haya sido proporcionado en dicha fecha al alumno.

Tras la realización de las pruebas escritas y el proyecto global por parte del alumno, el proceso de calificación es igual al aplicado a los alumnos de primer curso.

## Recuperación

Si el alumno incumple alguna de las condiciones mencionadas en el apartado anterior, deberá recuperar el o los resultados de aprendizaje implicados a través del o los instrumentos que le hayan llevado a dicha calificación.

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar al término de la primera evaluación, al término de la segunda evaluación y en la primera convocatoria ordinaria.

En función del instrumento o los instrumentos de calificación empleados, el alumno tendrá que realizar una prueba escrita cuyo día habrá sido fijado con antelación y/o entregar las prácticas solicitadas dentro del plazo marcado para ello. Todo el material estará disponible a través de la plataforma educamosCLM. Una mayor tutela del alumno ayudará a evitar que incurra en los mismos errores.

Acceso a la segunda convocatoria ordinaria

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan módulos no superados, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación preparada por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

El acceso a la segunda convocatoria ordinaria se realizará independientemente del tipo de matrícula del alumno (ordinaria o modular).

La segunda convocatoria ordinaria tendrá lugar en el mes de junio.

Tras obtener una calificación final negativa en la primera convocatoria ordinaria, la recuperación se realizará a través del instrumento o instrumentos de calificación correspondientes, según lo indicado en el aparado 9.2. El alumno tendrá que realizar una prueba escrita cuyo día habrá sido fijado con antelación y/o entregar las prácticas solicitadas dentro del plazo marcado para ello.

Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados en primera convocatoria ordinaria

Dado que se utiliza la plataforma educamosCLM a lo largo del módulo, los alumnos tendrán a su disposición el conjunto de actividades y la documentación que les ayudará a reforzar sus conocimientos para afrontar con éxito la segunda convocatoria ordinaria. Una prueba escrita les permitirá superar aquellos criterios con carácter teórico.

También tendrán disponible a través de educamosCLM aquellos enunciados prácticos que les permitirán superar los criterios de calificación prácticos para los que se haya obtenido una calificación negativa.

Se realizarán sesiones de repaso en el centro con el fin de que los alumnos puedan reforzar los contenidos no superados.

## Promoción al siguiente curso o repetición de módulo

En la primera convocatoria ordinaria de junio, los alumnos que obtengan una evaluación positiva en todos los módulos, accederán de forma automática al segundo curso del ciclo formativo. El resto de alumnos accederán a la segunda convocatoria ordinaria.

Teniendo los resultados obtenidos por los alumnos en la segunda ordinaria, se realizará la promoción al siguiente curso, o la repetición del módulo de la siguiente forma:

1. Los alumnos con todos los módulos superados promocionarán al segundo curso.
2. Los alumnos con uno o varios módulos no superados cuya carga horaria sea superior a 300 horas anuales, repetirán todas las actividades programadas para esos módulos, y por tanto, deberán matricularse como alumnos repetidores.
3. Para los alumnos que no han superado uno o varios módulos cuya carga horaria en conjunto sea inferior a 300 horas anuales se permitirá la promoción a segundo según las posibilidades de recuperación que el equipo docente estime.

## Pérdida de la evaluación continua

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua. En concreto aquellos alumnos que tengan un 20% de faltas de asistencia injustificadas POR MÓDULO perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, por lo que deberán presentarse a una prueba objetiva al finalizar el módulo.

En este módulo, el número de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es de 40 horas, teniendo en cuenta que el total de horas de este módulo es de 200.

La pérdida de la evaluación continua se realiza únicamente para el módulo en el que se hayan detectado las faltas de asistencia injustificadas, y no para todo el ciclo formativo.

La justificación válida para los alumnos se realizará mediante un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararlos para el trabajo en empresa de forma responsable, los alumnos que causen daño intencionado o por negligencia no cuiden el mismo deberán reparar el daño causado al amparo de la Ley de Autoridad del Profesorado. En el caso de que no reparen el daño causado **perderán el derecho a la evaluación continua en todos los módulos en los que estén matriculados**. Los alumnos volverán a ser evaluados de forma continuada cuando reparen el daño causado.

### Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua

En el caso de que un alumno pierda el derecho a evaluación continua, deberá presentarse al examen final del curso que se realizará la última semana del curso. En base a ese examen final se calificará el módulo en la primera sesión de evaluación ordinaria. El alumno también deberá entregar aquellas prácticas que le sean solicitadas, previa realización del examen.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.2 de esta programación didáctica.

### Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua

El procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua es el siguiente:

1. Una vez el alumno haya perdido el derecho a la evaluación continua, al alcanzar el 20% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.
2. El tutor del grupo contactará con el resto de los profesores, por si hubiera algún módulo con alguna circunstancia similar.
3. En el menor tiempo posible se notificará por carta al alumno o a sus tutores legales (en el caso de menores de edad), enviada por el tutor desde la secretaría del centro (con registro de entrada) con el visto bueno de la Dirección del centro. La comunicación se realizará según el modelo establecido en el Anexo I de la orden 29/07/2010 de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de CLM, por la que se regula la evaluación del alumnado de Formación Profesional.
4. La realización del examen final de curso será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor.

### Casos específicos

Aquellos alumnos que tengan este módulo suspendido y hayan pasado de curso deberán igualmente presentar los trabajos prácticos que el profesor le requiera. El alumno deberá ponerse en contacto con el profesor del módulo que ha suspendido para que este le indique los criterios de evaluación y de calificación.

Aquellos alumnos que presenten una justificación a las faltas de asistencia (únicamente debida a causas justificadas), **no perderán el derecho a la evaluación continua**, pero deberán igualmente presentarse a los exámenes parciales y entregar los trabajos prácticos. En el caso de que no lo hagan deberán presentarse al examen final de curso.

Independientemente de lo anterior, es responsabilidad del alumno realizar un seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, para poder entregar los proyectos y realizar los exámenes con el resto de la clase.

## 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 y capacidad de inventiva para poder impartir enseñanzas a pesar de los escasos recursos materiales de los que dispone. Esta autoevaluación del trabajo docente suele ser un proceso interno, de reflexión intrínseca y de necesidad esencial en el trabajo del profesorado. Conviene sin embargo realizar una reflexión escrita de forma periódica, por lo que una vez terminadas las evaluaciones del primer y segundo trimestre, el profesorado realiza una autoevaluación de su trabajo y metodología empleada. En esa autoevaluación se recogerán los siguientes aspectos:

**Medidas tomadas durante el trimestre que se deben autoevaluar:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones
10. Departamentales

**Medidas que se deben tomar durante el siguiente trimestre:**

1. Medidas metodológicas (clase magistral, libro de texto, nuevas tecnologías,…)
2. Organizativas del aula
3. Agrupamientos del alumnado
4. Evaluación
5. Actividades de recuperación
6. Acción tutorial
7. Material
8. Problemas encontrados
9. Correcciones

**Resultados académicos:**

1. Porcentaje de alumnos por tramos de calificación.
2. Porcentaje de abandonos o renuncias de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

# Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

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.

En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para cada uno de los módulos que forman parte del ciclo formativo.

# Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

* Pizarra
* Retroproyector y pantalla.
* Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar y software de simulación de redes.
* Conexión a Internet.
* Acceso a educamosCLM.
* Impresoras.
* Routers.
* Switch.
* Cables de red.
* Puntos de acceso inalámbrico.
* Ordenador con micrófono.
* Software Packet Tracert
* Material para la instalación de redes (crimpadoras, conectores RJ45, etc.).

**Cuidado del material**

En la situación actual en la que nos encontramos, con unos presupuestos ajustados y un material escaso, se hace IMPRESCINDIBLE en el Departamento de Informática exigir un cuidado del material a los alumnos. Afortunadamente, esta necesidad viene incluso amparada por ley de CLM, por lo que, en el caso de rotura del material por parte de un alumno, se exigirá el cumplimiento de la Ley de Autoridad del Profesorado, donde se especifica, en su Artículo 7:

“*Artículo 7. Responsabilidad y reparación de daños.*

*Los alumnos/as o personas con él relacionadas que individual o colectivamente causen, de forma intencionada o por negligencia, daños a las instalaciones, equipamientos informáticos, incluido el software, o cualquier material del centro, así como a los bienes de los miembros de la comunidad educativa, quedarán obligados a reparar el daño causado o hacerse cargo del coste económico de su reparación o restablecimiento, cuando no medie culpa in vigilando de los/as profesores/as. Asimismo, deberán restituir los bienes sustraídos, o reparar económicamente el valor de estos.*

*2. En todo caso, quienes ejerzan la patria potestad o la tutela de los menores de edad serán responsables civiles en los términos previstos por la legislación vigente*.”

En el caso de que un alumno cause daño a las instalaciones o material, se amonestará de la acción por escrito informando a Jefatura de Estudios para que tome las medidas disciplinarias oportunas, y gestione la aplicación del artículo mencionado anteriormente.

Como se ha comentado en el apartado 9.6, los alumnos que causaran daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.

# Actividades extraescolares

Siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de logística, seminarios de programación de ponentes reconocidos, etc.).  Incluso si es posible se contactará con antiguos alumnos para que den una charla a los alumnos actuales sobre su visión del mundo laboral después de haber obtenido el título.

Además, durante este curso se va a proponer la realización de un viaje a Grecia con la idea de conocer los primeros autómatas y explorar la cultura e historia de dicho país.

# Bibliografía

Documentos RFC de la IETF en español. https://www.rfc-es.org/

REDES DE COMPUTADORAS (5o ed). Andrew Tanenbaum. Ed. Pearson Prentice.

Hall 2012.