



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

# **Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web**

**Ciclo formativo:  
Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso: 2024/2025**

**Profesor:  
Ignacio Gómez de Parada López**



## Índice

1. Introducción.....	4
2. Legislación aplicable .....	7
3. Ubicación .....	9
4. Resultados del aprendizaje.....	11
4.1    Objetivos comunes .....	11
4.2    Objetivos específicos del módulo (Resultados de aprendizaje) .....	13
5. Contenidos.....	14
Unidad de Trabajo 1 .....	14
Unidad de Trabajo 2 .....	14
Unidad de Trabajo 3 .....	14
Unidad de Trabajo 4 .....	14
Unidad de Trabajo 5 .....	14
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	15
7. Temporalización .....	15
8. Metodología .....	16
8.1    Alumnado pendiente .....	18
9. Evaluación.....	19
9.1    El proceso de evaluación .....	19
9.1.1    Evaluación inicial .....	19
9.1.2    Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	20
9.1.3    Evaluación sumativa .....	20
9.1.4    Procedimiento de Evaluación Pendientes.....	21



9.2	Criterios de evaluación .....	22
9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	25
9.4	Criterios de calificación.....	27
9.5	Recuperación .....	28
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	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 .....	34
10.	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	35
11.	Material didáctico.....	36
12.	Actividades extraescolares .....	37
13.	Bibliografía.....	37



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

## 1. 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2024/2025, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

**a) Ciclos formativos:**

**1. Grado Medio**

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

**2. Grado Superior**

- Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).

### **3. FP Básica**

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

#### **b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):**

- Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- Inteligencia Artificial y Big Data.

#### **c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

#### **d) Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**

- Responsable de Formación y TIC
- Jefatura de estudios adjunta de FP
- 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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 de "Aplicaciones Web" del ciclo formativo Sistemas Microinformáticos y Redes en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

## **2. 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].



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
13. Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. de 17 de enero del 2008).
14. Decreto 107/2009, de 4 de Agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (D.O.C.M de 7 de agosto del 2009).
15. Decreto 79/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen currículos de los ciclos formativos de grado





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

mediocorrespondientes a los títulos de Técnico/a de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

### **3. 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.

El grupo de alumnos del primer curso de grado medio es muy numeroso y realmente heterogéneo, existiendo alumnos procedentes del primer curso de bachillerato, de 4º de la ESO, FP Básica o alumnos que acceden a través de la prueba de acceso. La mayoría de ellos desconocen realmente el contenido de los módulos (dado su carácter específico) y descubren realmente los conceptos informáticos al comenzar el ciclo, produciéndose entonces un desánimo en los alumnos ya que no corresponden a sus expectativas. Algunos de estos alumnos muestran conductas contrarias a la convivencia del centro, por lo que durante el primer trimestre se suele suceder un repunte de correcciones en este curso.

De entre estos alumnos, e independientemente de forma de acceso, se suelen distinguir distintos grupos de alumnos matriculados: suele existir un grupo que muestra grandes capacidades lógicas e intereses por algunos módulos, demostrando grandes posibilidades de continuar con el ciclo. Y también suele existir un grupo de alumnos que se matricula en el ciclo formativo bien por distintas expectativas (asocian el concepto de informática simplemente con Internet) o por presiones familiares para



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

la realización de un ciclo formativo, dada su baja tasa de paro. Por último, también suelen existir algunos alumnos que no disponen de la capacidad lógica que necesita la informática y es muy complicado que la puedan adquirir durante el curso. En estos últimos grupos de alumnos la tasa de abandono es lógicamente alta, debido principalmente a la decisión errónea de cursar un ciclo formativo de informática y se orienta tradicionalmente a los alumnos hacia otros ciclos formativos que se adecúen más a sus expectativas o capacidades.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

**a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:**

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.

**b) Aulas para FP Básica**

- a. La formación profesional básica se imparte en otras aulas independientes de los Ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario.

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas APE y ATECA.

**c) Aula ATECA**



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- a. 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.

## **4. 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.

### **4.1 Objetivos comunes**

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
5. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.



14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. 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.]

#### **4.2 Objetivos específicos del módulo (Resultados de aprendizaje)**

- a) Conocer los conceptos básicos de Internet, sus características, su evolución y sus tendencias.
- b) Elaborar páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos y específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador.
- c) Instalar gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.
- d) Instalar sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.
- e) .Instalar servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.
- f) Instalar aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.



## 5. Contenidos

### ***Unidad de Trabajo 1***

- a) Conceptos básicos de Internet.
- b) Esquema de funcionamiento básico de un servicio web.
- c) Últimas tendencias en Internet. Concepto de Red Social. Características y evolución.

### ***Unidad de Trabajo 2***

- d) Lenguajes de marcas. Clasificación.
- e) Versiones de HTML y de XHTML.
- f) XHTML: diferencias sintácticas y estructurales con HTML.
- g) Características de las herramientas de desarrollo web.
- h) Identificación de etiquetas y atributos de HTML.

### ***Unidad de Trabajo 3***

- a) Definición de hoja de estilos
- b) Inclusión de hojas de estilos en documentos web
- c) Sintaxis CSS
- d) Tendencias CSS

### ***Unidad de Trabajo 4***

- a) Definición de scripts
- b) Inclusión de scripts en documentos web
- c) Edición de scripts

### ***Unidad de Trabajo 5***

- a) Instalación de gestores de contenido
- b) Funcionamiento de los gestores de contenido



- c) Configuración y explotación de los gestores de contenido
- d) Ampliación de la funcionalidad de los gestores de contenido mediante módulos
- e) Otros gestores Web
- f) Archivos, ofimática y aplicaciones de escritorio Web

## 6. Concordancia de las unidades de trabajo 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 de Trabajo / Resultados del aprendizaje	RE 1	RE. 2	RE. 3	RE. 4	RE. 5	RE. 6	RE. 7
<b>U.T. 1</b>	x						
<b>U.T. 2</b>	x	x					x
<b>U.T. 3</b>	x	x					x
<b>U.T. 4</b>	x	x					x
<b>U.T. 5</b>	x		x	x	x	x	x

## 7. 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

durante el curso dependiendo del tipo de alumnado, recursos con los que se pueda contar en clase o posibles imprevistos:

Unidad de Trabajo/Tema	Duración prevista	Trimestre
U.T. 1	10	1º
U.T.2	40	1º
U.T.3	40	1º y 2º
U.T.4	35	2º
U.T. 5	48	3º
Duración total:	169	

## 8. 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, respetando 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:





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- Estructuración de la clase de la forma más óptima posible para aprovechar el espacio según el número de alumnos en el aula.
- Utilización de la pantalla digital o el proyector para realizar las explicaciones 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 en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- 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.
  - 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.
  - Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.



## 8.1 Alumnado pendiente

- Se utilizará de forma intensiva la plataforma Moodle, para la comunicación de todos los miembros del módulo, proporcionar materiales, así como ejercicios y tareas:
  - 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 facilitara a los mismos la forma de matricularse del curso en la plataforma.
  - Se publicará el mismo material que tuvo el curso anterior. En caso de que el anterior profesor no facilite este material se intentará ofrecer un contenido similar que se irá publicando a lo largo del curso.
  - Las comunicaciones que sean necesarias se harán a través de la mensajería de la plataforma de Educamos.
  - El alumnado podrá solicitar horas de tutoría. Las tutorías podrán realizarse físicamente si existiera un espacio disponible y un momento que a las dos partes le venga bien. 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. En caso de que el profesor lo estime oportuno, se reunirán las dos partes para que el profesor haga preguntas sobre el desarrollo de la tarea. La calificación de las mismas



estará supeditada a que el estudiante sepa responder correctamente a las preguntas sobre cada tarea.

- Las pruebas de evaluación consistirán en las tareas que deberá entregar a través de Moodle y su posterior defensa que preferiblemente será de manera presencial.
- Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.
- 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.

## 9. Evaluación

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

### 9.1 *El proceso de evaluación*

#### 9.1.1 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.

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

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

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

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

### **9.1.3 Evaluación sumativa**

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

#### **9.1.4 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. Para evitar que la prueba de evaluación del módulo coincida temporalmente con las pruebas de evaluación de los módulos de segundo y de esta forma facilitar la recuperación, las fechas aproximadas para las pruebas de evaluación son:

- 1ª Ordinaria: mediados de febrero.
- 2ª Ordinaria: primeros de mayo.

Al principio de curso se facilitará a los estudiantes un libro para que los estudiantes puedan estudiar y superar las pruebas que se les pondrá. También se facilitará a través de Moodle contenido actual relacionado con el módulo. La entrega de las tareas y su posterior defensa será el método de evaluación

Se realizarán tantas tareas como sean necesarias para abarcar todo el contenido del módulo. Si una tarea estuviese suspensa podrá presentar otra, asignada por el profesor. En caso de que el estudiante haya dos tareas que abarquen los mismos contenidos se les pondrá la mayor calificación de las dos. Los alumnos que, después de la primera convocatoria tenga el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación 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.



## **9.2 Criterios de evaluación**

RA1. Conoce los conceptos básicos de Internet, sus características, su evolución y sus tendencias.

- a) Se han descrito los conceptos básicos de Internet.
- b) Se ha descrito el esquema de funcionamiento básico de un servicio web.
- c) Se ha descrito la estructura de almacenamiento de la información relacionada con un servicio web.
- d) Se han identificado los conceptos básicos de una base de datos asociada a un servicio web.
- e) Se han descrito las últimas tendencias en Internet, el significado de las redes sociales en Internet y se han analizado sus características y evolución.

RA2. Elabora páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos y específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador

- a) Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- b) Se ha realizado la estructura de un documento HTML identificado las secciones que lo componen.
- c) Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
- d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
- e) Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
- f) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
- g) Se han incluido elementos multimedia en documentos web.
- h) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- i) Se han aplicado hojas de estilo.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- j) Se han identificado las ventajas que aporta la integración de scripts de navegador en documentos web.
- k) Se han integrado distintos tipos de scripts en documentos web.

RA3. Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.

- a) Se han identificado los requerimientos necesarios para instalar gestores de contenidos.
- b) Se han instalado diferentes tipos de gestores de contenidos.
- c) Se han gestionado usuarios con roles diferentes.
- d) Se ha personalizado la interfaz del gestor de contenidos.
- e) Se han creado contenidos.
- f) Se han publicado los contenidos.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- h) Se han realizado tareas de actualización del gestor de contenidos, especialmente las de seguridad.
- i) Se han instalado y configurado los módulos y menús necesarios.
- j) Se han gestionado plantillas.
- k) Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por el propio gestor de contenidos.
- l) Se han habilitado foros y establecido reglas de acceso.
- m) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- n) Se han realizado copias de seguridad de los contenidos del gestor.

RA4. Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.

- a) Se ha reconocido la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.
- b) Se han realizado modificaciones en la estética o aspecto del sitio.



- c) Se han manipulado y generado perfiles personalizados.
- d) Se ha comprobado la funcionalidad de las comunicaciones mediante foros, consultas, entre otros.
- e) Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos.
- f) Se han realizado copias de seguridad y restauraciones.
- g) Se han realizado informes de acceso y utilización del sitio.
- h) Se ha comprobado la seguridad del sitio.

RA5. Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.

- a) Se ha establecido la utilidad de un servicio de gestión de archivos web.
- b) Se han descrito diferentes aplicaciones de gestión de archivos web.
- c) Se ha instalado y adaptado una herramienta de gestión de archivos web.
- d) Se han creado y clasificado cuentas de persona usuaria en función de sus permisos.
- e) Se han creado grupos de gestión de personas usuarias.
- f) Se han gestionado archivos y directorios.
- g) Se han utilizado archivos de información adicional.
- h) Se han aplicado criterios de indexación sobre los archivos y directorios.
- i) Se ha comprobado la seguridad del gestor de archivos.

RA6. Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.

- a) Se ha establecido la utilidad de las aplicaciones de ofimática web.
- b) Se han descrito diferentes aplicaciones de ofimática web (procesador de textos, hoja de cálculo, entre otras).
- c) Se han instalado aplicaciones de ofimática web.
- d) Se han gestionado las cuentas de usuario.





- e) Se han gestionado grupos de usuarios.
- f) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios y grupos.
- g) Se han reconocido las prestaciones específicas de cada una de las aplicaciones instaladas.
- h) Se han utilizado las aplicaciones de forma colaborativa.

RA7. Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.

- a) Se han descrito diferentes aplicaciones web de escritorio.
- b) Se han instalado aplicaciones para proveer de acceso web al servicio de correo electrónico.
- c) Se han configurado las aplicaciones para integrarlas con un servidor de correo.
- d) Se han gestionado las cuentas de usuario.
- e) Se ha verificado el acceso al correo electrónico.
- f) Se han instalado aplicaciones de calendario web.
- g) Se han reconocido las prestaciones específicas de las aplicaciones instaladas (citas, tareas, entre otras).

### ***9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa***

Los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación, deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va suponer un riesgo para si mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa.



**RA 1.** Conoce los conceptos básicos de Internet, sus características, su evolución y sus tendencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los conceptos básicos de Internet.
- b) Se ha descrito el esquema de funcionamiento básico de un servicio web.
- c) Se ha descrito la estructura de almacenamiento de la información relacionada con un servicio web.
- d) Se han identificado los conceptos básicos de una base de datos asociada a un servicio web.
- e) Se han descrito las últimas tendencias en Internet, el significado de las redes sociales en Internet y se han analizado sus características y evolución.

**RA 2.**Elabora páginas web con lenguajes de marcas mediante herramientas editoras de textos y específicas de desarrollo web, incluyendo scripts de navegador.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- b) Se ha realizado la estructura de un documento HTML identificado las secciones que lo componen.
- c) Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
- d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
- e) Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
- f) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
- g) Se han incluido elementos multimedia en documentos web.
- h) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- i) Se han aplicado hojas de estilo.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- j) Se han identificado las ventajas que aporta la integración de scripts de navegador en documentos web.
- k) Se han integrado distintos tipos de scripts en documentos web.

#### **9.4 Criterios de calificación**

La calificación final del módulo profesional se obtendrá a partir de la media ponderada de los resultados de aprendizaje vinculados a:

- Actividades de enseñanza-aprendizaje (proyectos o trabajos realizados por el alumno): 35% de la nota.
- Pruebas presenciales con contenido práctico: 65% de la nota.

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario:

- Haber obtenido al menos un 5,0 en **cada uno** de los exámenes escritos con contenido práctico y en cada una de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
- Haber obtenido un 5,0 de media en **cada uno** de los apartados mencionados anteriormente.

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.**

**El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La nota final del módulo corresponde a la media aritmética de la nota obtenida en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.**

**Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será de suspenso.**



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

### **Criterios de Calificación Pendientes**

La calificación de las tareas que se exijan a los estudiantes de segundo curso con este módulo de primero pendiente supondrá el 100% de la calificación del módulo si bien es necesario que cada tarea tenga al menos una nota igual o superior a 5,0 para poder aprobar el curso. Todas las tareas tendrán el mismo peso a la hora de ponderar la nota final, excepto en aquellas en las que en su enunciado ponga lo contrario.

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico y tendrán que entregar tareas en las mismas condiciones que en la primera convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, no superará el módulo, y se entenderá que el alumno renuncia a la convocatoria, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

### **9.5 Recuperación**

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.

La calificación final se obtendrá:



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- Como la media aritmética con las calificaciones obtenidas en las evaluaciones superadas y las obtenidas en la prueba final en las evaluaciones no superadas, se sumará la calificación obtenida en cada evolución y se dividirá por el número de evaluaciones. Además la calificación obtenida en la prueba final para cada evaluación pendiente debe ser igual o superior a 5 sobre 10. En el caso que la media aritmética sea igual o superior a 5 sobre 10 y la calificación de la prueba final en alguna evaluación sea inferior a 5 sobre 10, la calificación del módulo será de 4 sobre 10 y no se considerará el modulo superado.

#### 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).

#### **9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, se creará un curso en la plataforma Moodle de la junta, donde el profesor proporciona materiales, así como ejercicios y tareas que deberán realizar los alumnos. La resolución de dudas se realizará utilizando el correo electrónico.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo

## **9.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo**

En la primera convocatoria ordinaria de mayo-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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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.

### ***9.7 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 25% 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 porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: [**calcular el 25% de las horas de cada módulo individual**]

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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles 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.

### **9.7.1 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. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

### **9.7.2 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 25% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.





IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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.

### 9.7.3 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.



### **9.8 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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

**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 renunciaciones de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

## **10. 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.



## 11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar yVS Code.
- Conexión a Internet
- Teams y portal Educamos
- Impresoras

### **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.*



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Aplicaciones Web

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

*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.

## **12. Actividades extraescolares**

Las actividades extraescolares muy importantes para la motivación del alumnado, por lo tanto siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de informática, 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.

Durante este curso se plantea organizar y realizar si fuera posible la participación en las Skills, CyberSeg, HoneyCon...

## **13. Bibliografía**

- <https://www.w3schools.com/>
- Aplicaciones Web. Paraninfo. Ciclos Formativos. A. Ramos Martín, M.J. Ramos Martín



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

**Programación didáctica del módulo:**  
Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos

**Ciclo formativo:**  
Sistemas Microinformáticos y Redes

**Curso:**  
2024/2025

**Profesor:**  
Ignacio Gómez de Parada López



## Índice

1. Introducción.....	4
2. Legislación aplicable .....	7
3. Ubicación .....	9
4. Resultados del aprendizaje.....	11
4.1    Objetivos comunes .....	12
4.2    Objetivos específicos del módulo .....	13
5. Contenidos.....	14
Unidad de Trabajo 1. Economía Lineal y Circular .....	14
Unidad de Trabajo 2. La 4ª Revolución Industrial .....	15
Unidad de Trabajo 3. Cloud y Sistemas Conectados .....	15
Unidad de Trabajo 4. Características de los Sistemas de Producción.....	15
Unidad de Trabajo 5. Plan de Transformación .....	16
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	16
7. Temporalización .....	17
8. Metodología .....	17
8.1    Alumnado pendiente .....	19
9. Evaluación.....	21
10.1    El proceso de evaluación.....	21
10.1.1    Evaluación inicial .....	21
10.1.2    Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	21
10.1.3    Evaluación sumativa .....	22



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

10.1.4	Procedimiento de Evaluación Pendientes.....	22
10.2	Criterios de evaluación.....	23
10.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	26
10.4	Criterios de calificación .....	27
10.5	Recuperación.....	29
10.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	30
10.6	Promoción al siguiente curso o repetición de módulo .....	31
10.7	Pérdida de la evaluación continua .....	32
10.7.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua .....	33
10.7.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	33
10.7.3	Casos específicos .....	34
10.8	Autoevaluación del profesorado.....	35
10.	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	36
11.	Material didáctico.....	37
12.	Actividades extraescolares .....	38
13.	Bibliografía.....	39





## 1. 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2024/2025, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

a) **Ciclos formativos:**

**1. Grado Medio**

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

**2. Grado Superior**

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



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).

### **3. FP Básica**

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

#### **b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):**

- Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- Inteligencia Artificial y Big Data.

#### **c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

#### **d) Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**

- Responsable de Formación y TIC
- Jefatura de estudios adjunta de FP
- Responsable de aula ATECA



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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 a **la asignatura / módulo de [...]** del ciclo formativo [...] en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

## 2. 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



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
13. Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. de 17 de enero del 2008).
14. Decreto 107/2009, de 4 de Agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (D.O.C.M de 7 de agosto del 2009).

15. Decreto 79/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen currículos de los ciclos formativos de grado medio correspondientes a los títulos de Técnico/a de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

### **3. 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.

El grupo de alumnos del primer curso de grado medio es muy numeroso y realmente heterogéneo, existiendo alumnos procedentes del primer curso de bachillerato, de 4º de la ESO, FP Básica o alumnos que acceden a través de la prueba de acceso. La mayoría de ellos desconocen realmente el contenido de los módulos (dado su carácter específico) y descubren realmente los conceptos informáticos al comenzar el ciclo, produciéndose entonces un desánimo en los alumnos ya que no corresponden a sus expectativas. Algunos de estos alumnos muestran conductas contrarias a la convivencia del centro, por lo que durante el primer trimestre se suele suceder un repunte de correcciones en este curso.



De entre estos alumnos, e independientemente de forma de acceso, se suelen distinguir distintos grupos de alumnos matriculados: suele existir un grupo que muestra grandes capacidades lógicas e intereses por algunos módulos, demostrando grandes posibilidades de continuar con el ciclo. Y también suele existir un grupo de alumnos que se matricula en el ciclo formativo bien por distintas expectativas (asocian el concepto de informática simplemente con Internet) o por presiones familiares para la realización de un ciclo formativo, dada su baja tasa de paro. Por último, también suelen existir algunos alumnos que no disponen de la capacidad lógica que necesita la informática y es muy complicado que la puedan adquirir durante el curso. En estos últimos grupos de alumnos la tasa de abandono es lógicamente alta, debido principalmente a la decisión errónea de cursar un ciclo formativo de informática y se orienta tradicionalmente a los alumnos hacia otros ciclos formativos que se adecuen más a sus expectativas o capacidades.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

**a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:**

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.

**b) Aulas para FP Básica**



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

a. La formación profesional básica se imparte en otras aulas independientes de los Ciclos.

b. El aula de primero está en la planta baja del aulario.

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas APE y ATECA.

**c) Aula ATECA**

a. 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 distribuirlos 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.

Se trata de una asignatura nueva, transversal al resto de ciclos y poco relacionada con el resto de módulos. Se fomentará el trabajo en grupo y la realización de trabajos de investigación.

## **4. 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.





#### **4.1 Objetivos comunes**

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
5. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.



10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. 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.

#### **4.2 Objetivos específicos del módulo**

Los resultados del aprendizaje de este módulo son:



1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.
2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.<sup>a</sup> Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.
3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.
4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.
5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.

## 5. Contenidos

### ***Unidad de Trabajo 1. Economía Lineal y Circular***

- Economías lineal y circular. Modelos de empresas basados en las economías lineal y circular.
- Responsabilidad social: modelos de empresas y afectación del medioambiente.
- Importancia del reciclaje en los modelos económicos.
- Procesos reales basados en la economía lineal. Procesos reales basados en la economía circular.



- Comparativa de los modelos en relación con su impacto medioambiental y los objetivos de desarrollo sostenible.

### ***Unidad de Trabajo 2. La 4ª Revolución Industrial***

- Sistemas ciberfísicos. Relación con la evolución industrial.
- Sistemas automatizados. Cambios provocados por la cuarta revolución.
- Interrelación entre el mundo físico y el virtual.
- Ventajas de la migración a entornos 4.0 con la mejora de resultados de las empresas.
- Ventajas de la 4ª revolución industrial para clientes y empresas.

### ***Unidad de Trabajo 3. Cloud y Sistemas Conectados***

- Cloud. Definición y niveles.
- Posibilidades del trabajo en la cloud.
- Edge computing y su relación con la cloud.
- Fog y mist. Relación con la cloud.
- Ventajas del uso de los recursos de la cloud.
- Uso de la cloud y la rentabilidad de la empresa.

### ***Unidad de Trabajo 4. Características de los Sistemas de Producción***

- Tecnologías habilitadoras (TDH) actuales. Características y aplicaciones.
- Relación entre TDH y productividad.
- Implantación de las tecnologías habilitadoras: relación con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.
- Sistemas digitalizados reales. Ejemplos.



- Tecnología disruptiva. Ejemplos.
- Sistemas de almacenamiento de datos.

### ***Unidad de Trabajo 5. Plan de Transformación***

- Administración del sistema Windows
- Configuración de una empresa clásica. Digitalización de la empresa o unidades de esta.
- TDH implicadas en la digitalización de las etapas. Relación entre etapas.
- Configuración de la empresa digitalizada.
- Plan de transformación. Recursos empleados.

## **6. Concordancia de las unidades de trabajo 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 de Trabajo / Resultados del aprendizaje	RE 1	RE. 2	RE. 3	RE. 4	RE. 5
<b>U.T. 1</b>	x				
<b>U.T. 2</b>		x			



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

U.T. 3			x		
U.T. 4				x	
U.T. 5					x

## 7. 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 de Trabajo/Tema	Duración prevista	Trimestre
U.T. 1	10	1º
U.T. 2	10	1º
U.T. 3	10	2º
U.T. 4	10	2º
U.T. 5	10	3º
Duración total:		

## 8. 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, respetando 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 de la pantalla digital o el proyector para realizar las explicaciones 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 en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- 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.



- 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.
- Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.

## **8.1 Alumnado pendiente**

- Se utilizará de forma intensiva la plataforma Moodle, para la comunicación de todos los miembros del módulo, proporcionar materiales, así como ejercicios y tareas:
  - 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 facilitara a los mismos la forma de matricularse del curso en la plataforma.
  - Se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación.
  - El medio de comunicación será la plataforma de Educamos
  - 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.
- Las pruebas de evaluación podrán consistir:
  - ▶ Micropruebas online (pruebas consistentes en preguntas cortas con un tiempo muy limitado de respuesta aproximadamente 10 minutos para toda la prueba).
  - ▶ Pruebas practicas a realizar presencialmente.
  - ▶ Trabajos a realizar de manera individual por parte de los alumnos, en este último caso se puede solicitar a los alumnos que realicen una defensa telemática de su trabajo.
- Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.
- 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.



## **9. Evaluación**

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

### ***10.1 El proceso de evaluación***

#### **10.1.1 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.

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

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

1. El trabajo en equipo



2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

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

### **10.1.3 Evaluación sumativa**

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

### **10.1.4 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. Para evitar que la prueba de evaluación del módulo coincida temporalmente con las pruebas de evaluación de los módulos de segundo y de esta forma facilitar la recuperación, las fechas aproximadas para las pruebas de evaluación son:

- 1ª Ordinaria: mediados de febrero.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- 2ª Ordinaria: primeros de mayo.

Al principio de curso en la plataforma Moodle de la junta se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que los alumnos puedan organizar su tiempo disponible. La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle, será voluntaria y servirán como retroalimentación entre profesor y alumno, sin que estas formen parte de la calificación del módulo.

Se realizará una prueba de evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias. Los alumnos que, después de la primera convocatoria tenga el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación 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.

## ***10.2 Criterios de evaluación***

El currículo del ciclo formativo establece los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación para este módulo:

**RA1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.**

a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.



- b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.
- c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.
- d) Se han identificado procesos reales basados en EL.
- e) Se han identificado procesos reales basados en EC.
- f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**RA2. Caracteriza los principales aspectos de la 4ª Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.**

- a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.
- b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.
- c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el software, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.
- d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.
- e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.
- f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.

**RA3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.**

- a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.
- b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).
- c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.
- d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.



e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.

**RA4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.**

a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.

b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, Blockchain, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.

c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.

d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.

e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.

f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.

g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.

h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.

**RA5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.**



- a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.
- b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.
- c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.
- d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.
- e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.
- f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.
- g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.
- h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.

### ***10.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa***

Los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación, deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va suponer un riesgo para si mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa.

**RA1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.**

Criterios de evaluación:

- a) Todos.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

**RA2. Caracteriza los principales aspectos de la 4ª Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.**

Criterios de evaluación:

a) Todos.

**RA3. Identifica la estructura de los sistemas basados en cloud/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.**

Criterios de evaluación:

a) Todos.

**RA4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.**

Criterios de evaluación:

a) Todos.

**RA5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.**

Criterios de evaluación:

a) Ninguno.

#### ***10.4 Criterios de calificación***

La calificación final del módulo profesional se obtendrá a partir de la media ponderada de los resultados de aprendizaje vinculados a:

- Actividades de enseñanza-aprendizaje (proyectos o trabajos realizados por el alumno): 25% de la nota.
- Pruebas presenciales con contenido práctico: 75% de la nota.





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario:

- Haber obtenido al menos un 4,5 en **cada uno** de los exámenes escritos con contenido práctico y en cada una de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
- Haber obtenido un 5 de media en **cada uno** de los apartados mencionados anteriormente.

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.**

**El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La nota final del módulo corresponde a la media aritmética de la nota obtenida en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.**

**Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será de suspenso.**

### **Criterios de Calificación Pendientes**

Se realizará una prueba evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10 con un máximo de dos decimales. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

La prueba final del módulo se realizará de forma individual y sin ayuda, esta prueba incluirá todos los contenidos del módulo y debe garantizar que se alcanzan los objetivos y resultados de aprendizaje del mismo. El alumno tendrá que obtener una



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

calificación mínima de 5 puntos que permita garantizar que se logran los objetivos y contenidos mínimos.

La calificación del módulo será la puntuación obtenida en la prueba final del módulo sin decimales.

Con esta calificación se determina finalmente si se ha superado o no el módulo:

- Si la puntuación es inferior a 5, el módulo no habrá sido superado.
- En caso contrario el alumno habrá superado el módulo.

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico y tendrán que realizar una prueba evaluación del módulo en las mismas condiciones que en la primera convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, no superará el módulo, y se entenderá que el alumno renuncia a la convocatoria, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

### **10.5 Recuperación**

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los trabajos prácticos solicitados por el profesor a lo largo de todo el curso y tener una calificación de 5 en estos.

#### 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).

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si el profesor lo considera oportuno se programarán ejercicios de recuperación que se deberán de entregar en la fecha establecida por cada profesor.

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá solo aquellos contenidos que no se hayan conseguido superar en la primera.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en el mes de Junio.

### **10.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo/asignatura, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, se creará un curso en la plataforma Moodle de la junta, donde el profesor proporciona materiales, así como ejercicios y tareas que deberán realizar los alumnos. La resolución de dudas se realizará utilizando el correo electrónico.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

### ***10.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo***

En la primera convocatoria ordinaria de mayo-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.

### ***10.7 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 25% 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 porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: [**calcular el 25% de las horas de cada módulo individual**]

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 prepararles 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.

#### **10.7.1 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. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

#### **10.7.2 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 25% 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.

### 10.7.3 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.



### ***10.8 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 renunciaciones de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

## **10. 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.

## 11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar...
- Conexión a Internet
- Teams y portal Educamos
- Impresoras

### 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*



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

*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.

## **12. Actividades extraescolares**

Las actividades extraescolares muy importantes para la motivación del alumnado, por lo tanto siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de informática, 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.

Durante este curso se plantea organizar y realizar si fuera posible la participación en las Skills, CiberSeg, HoneyCon...



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización Aplicada a los Sectores  
Productivos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

### **13. Bibliografía**

- Digitalización Aplicada a los Sectores Productivos. C. Hernando Polo. J del Blanco Martínez. McGrawHill. 2024.



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

# **Programación didáctica del módulo: Montaje y Mantenimiento de Equipos**

**Ciclo formativo: Sistemas  
Microinformáticos y Redes**

**Curso: 2024/2025**

**Profesor: Alexis Manuel Melián Segura**



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

1. Introducción.....	5
2. Legislación aplicable .....	8
3. Ubicación .....	10
4. Resultados del aprendizaje.....	13
4.1 Objetivos comunes .....	13
4.2 Objetivos específicos del módulo.....	15
5. Contenidos.....	16
5.1 Unidad de Trabajo 1. Arquitectura de un ordenador. Componentes físicos y lógicos.....	16
5.2 Unidad de Trabajo 2. Normativa de seguridad y protección medioambiental en el puesto de trabajo.....	17
5.3 Unidad de Trabajo 3. Componentes básicos: Cajas, fuentes de alimentación, cables y conectores .....	18
5.4 Unidad de Trabajo 4. Tipos y componentes, chipset, buses, controladores, puertos, etc. Configuración .....	20
5.5 Unidad de Trabajo 5. Microprocesadores: Tipos y funcionamiento. Refrigeración y overlocking .....	21
5.6 Unidad de Trabajo 6. Memoria: Tipos y funcionamiento .....	22
5.7 Unidad de Trabajo 7. Memoria: Unidades de almacenamiento externo: Tipos de discos, unidades ópticas, memorias flash, etcétera.....	23
5.8 Unidad de Trabajo 8. Gráficas, de sonido, controladoras y otras.....	25
5.9 Unidad de Trabajo 9. Ensamblaje de un ordenador de sobremesa.....	26
5.10 Unidad de Trabajo 10. Dispositivos externos: Periféricos.....	28



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

5.11 Unidad de Trabajo 11. Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos.....	29
5.12 Unidad de Trabajo 12. Técnicas de diagnóstico y herramientas.....	31
5.13 Unidad de Trabajo 13. Mantenimiento en equipos microinformáticos (PC, portátiles, tabletas, móviles y periféricos) .....	31
5.14 Unidad de Trabajo 14. Utilidades de gestión de particiones y de arranque.....	32
5.15 Unidad de Trabajo 15. Manejadores del registro y utilidades de mantenimiento	33
5.16 Unidad de Trabajo 16. Software para la creación y restauración de copias de seguridad e imágenes.....	34
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	35
7. Temporalización .....	36
8. Metodología .....	38
8.1 Alumnado pendiente .....	40
9. Evaluación.....	42
9.1 El proceso de evaluación .....	42
9.1.1 Evaluación inicial .....	42
9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado....	42
9.1.3 Evaluación sumativa .....	43
9.1.4 Procedimiento de Evaluación Pendientes.....	43
9.2 Criterios de evaluación .....	44
9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	51



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

9.4	Criterios de calificación .....	55
9.5	Recuperación .....	59
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	60
9.6	Promoción al siguiente curso o repetición de módulo .....	61
9.7	Pérdida de la evaluación continua .....	62
9.7.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua .....	63
9.7.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua ...	63
9.7.3	Casos específicos .....	64
9.8	Autoevaluación del profesorado .....	65
10.	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	66
11.	Material didáctico.....	67
12.	Actividades extraescolares .....	68
13.	Bibliografía.....	69





## 1. 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



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2024/2025, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

a) **Ciclos formativos:**

1. **Grado Medio**

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

2. **Grado Superior**

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



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).

**3. FP Básica**

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

**b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):**

- Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- Inteligencia Artificial y Big Data.

**c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

**d) Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**

- Responsable de Formación y TIC
- Jefatura de estudios adjunta de FP
- Responsable de aula ATECA



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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 de “Montaje y Mantenimiento de Equipos” del primer curso del ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

## **2. 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



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
13. Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. de 17 de enero del 2008).
14. Decreto 107/2009, de 4 de Agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (D.O.C.M de 7 de agosto del 2009).

### **3. 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.

El grupo de alumnos del primer curso de grado medio es muy numeroso y realmente heterogéneo, existiendo alumnos procedentes del primer curso de bachillerato, de 4º de la ESO, FP Básica o alumnos que acceden a través de la prueba de acceso. La mayoría de ellos desconocen realmente el contenido de los módulos (dado su carácter específico) y descubren realmente los conceptos informáticos al comenzar el ciclo, produciéndose entonces un desánimo en los alumnos ya que no corresponden a sus expectativas. Algunos de estos alumnos muestran conductas contrarias a la convivencia del centro, por lo que durante el primer trimestre se suele suceder un repunte de correcciones en este curso.

De entre estos alumnos, e independientemente de forma de acceso, se suelen distinguir distintos grupos de alumnos matriculados: suele existir un grupo que muestra grandes capacidades lógicas e intereses por algunos módulos, demostrando grandes posibilidades de continuar con el ciclo. Y también suele existir un grupo de alumnos que se matricula en el ciclo formativo bien por distintas expectativas (asocian



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

el concepto de informática simplemente con Internet) o por presiones familiares para la realización de un ciclo formativo, dada su baja tasa de paro. Por último, también suelen existir algunos alumnos que no disponen de la capacidad lógica que necesita la informática y es muy complicado que la puedan adquirir durante el curso. En estos últimos grupos de alumnos la tasa de abandono es lógicamente alta, debido principalmente a la decisión errónea de cursar un ciclo formativo de informática y se orienta tradicionalmente a los alumnos hacia otros ciclos formativos que se adecuen más a sus expectativas o capacidades.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

**a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:**

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.

**b) Aulas para FP Básica**

- a. La formación profesional básica se imparte en otras aulas independientes de los Ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario.

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas APE y ATECA.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

c) **Aula ATECA**

- a. 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 distribuir las 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.

La programación se adapta a las necesidades que demanda el entorno actual. Tiene muy en cuenta el contexto de aprendizaje de los alumnos y alumnas en los centros escolares, así como los distintos escenarios, donde el alumno desarrollará su profesión.

Los alumnos que obtengan la titulación de técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes podrán ejercer su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, entre otros, como parte del soporte informático de la organización, o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes que guardan relación con este módulo son:

- Técnico instalador-reparador de equipos informáticos
- Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos





IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Comercial de microinformática
- Operador de tele-asistencia
- Operador de sistemas
- Comercial de microinformática

El módulo de “Montaje y mantenimiento de equipos” combina tanto aspectos teóricos como prácticos, que en este módulo predominan. La parte teórica del módulo es fundamental para que se asimilen los conceptos prácticos de la materia. Por ello se realiza una explicación teórica breve a la realización de ejercicios y prácticas necesarias para estimular al alumno en un aprendizaje activo y autónomo.

## **4. 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.

### **4.1 Objetivos comunes**

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
5. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.



14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. 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.

#### **4.2 *Objetivos específicos del módulo***

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales 1), 3), 7), 8), 9), 10), 11), 12) y 13) del ciclo formativo. Por otra parte, los resultados de aprendizaje para este módulo son:

1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.
2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.
3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.
4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.



5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.
6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.
7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.
8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.
9. Verifica equipos interpretando resultados de las pruebas realizadas.

## **5. Contenidos**

### ***5.1 Unidad de Trabajo 1. Arquitectura de un ordenador. Componentes físicos y lógicos***

#### **Objetivos específicos**

- Comprender, a nivel conceptual, los componentes físicos de un ordenador.
- Conocer los ciclos de ejecución de una instrucción.
- Conseguir identificar los distintos tipos de software que existen.
- Aprender a representar la información.
- Saber representar un número en cualquier sistema de numeración, así como convertir números de un sistema de numeración a otro.

#### **Contenidos**

- Introducción a la arquitectura del ordenador.
- Componentes físicos de un ordenador.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Procesador.
- Memoria principal.
- Bus del sistema.
- Ciclo de ejecución de una instrucción.
- Componentes lógicos de un ordenador.
  - Software de un ordenador.
  - Información o datos de un ordenador.

## ***5.2 Unidad de Trabajo 2. Normativa de seguridad y protección medioambiental en el puesto de trabajo***

### **Objetivos específicos**

- Conocer los principios legislativos sobre seguridad y salud en el trabajo, así como las distintas formas que existen de reciclado de componentes electrónicos como consumibles.
- Saber los daños que se pueden ocasionar por las condiciones de trabajo.
- Adquirir nociones generales sobre prevención y riesgos eléctricos.
- Saber los distintos tipos de señales de seguridad.
- Conocer los distintos métodos de extinción de incendios.
- Aprender a reciclar componentes electrónicos.
- Saber cuáles son los riesgos físicos en la instalación de componentes.
- Aprender a reciclar consumibles.
- Conocer las condiciones medioambientales idóneas para el puesto de trabajo.

### **Contenidos**

- Introducción a la normativa de seguridad y protección medioambiental.
- Puesto de trabajo.
- Principios legislativos sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Definiciones.



- Daños ocasionados por las condiciones de trabajo.
- Factores de riesgo y su identificación en la instalación de componentes.
- Nociones generales sobre prevención.
- Prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.
- Procedimientos de seguridad para evitar daños materiales y pérdida de datos en los equipos.
- Identificación de los procedimientos de seguridad para evitar la contaminación del medio ambiente.

### ***5.3 Unidad de Trabajo 3. Componentes básicos: Cajas, fuentes de alimentación, cables y conectores***

#### **Objetivos específicos**

- Conocer los distintos tipos de cajas para ordenador que hay en el mercado, así como sus características básicas.
- Saber cuáles son los cables necesarios y modelos que conectan el ordenador a la red eléctrica para su funcionamiento.
- Conocer los tipos, las características y las partes de las fuentes de alimentación para los ordenadores.
- Saber cuáles son los cables internos de conexión (buses), así como sus características, conectores de los distintos interfaces (FLOPPY o FDD, IDE, SCSI, SATA y SAS) de un ordenador.
- Conocer los cables internos de conexión, así como los conectores de los distintos puertos de un ordenador, tales como USB, firewire o IEEE-1394.
- Aprender los tipos y las características de los cables de audio internos y cables del panel frontal de un ordenador.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Conocer los conectores externos y sus características, tales como los de teclado, de ratón, de monitor, de audio, de teléfono, eSATA, SCSI, SAS, USB, firewire o IEEE-1394.
- Saber qué cables existen en el mercado para la conexión de periféricos al ordenador: USB, firewire, cable de red, teléfono, monitor, eSATA, SCSI y SAS.

### Contenidos

- Cajas.
  - Partes de la caja.
  - Características generales.
  - Tipos.
- Cable de red eléctrica. (Conexión externa al enchufe).
  - Definición.
  - Tipos.
  - Características.
- Fuente de alimentación.
  - Definición.
  - Tipos de fuentes de alimentación: AT y ATX.
  - Características.
  - Eficiencia energética.
  - Fuentes de alimentación modulares.
  - Fuentes de alimentación redundantes.
  - Esquema y partes de una fuente de alimentación.
- Conectores y cables internos.
  - Conectores internos.
  - Cables internos.
- Conectores y cables externos.
  - Conectores externos.



- Cables externos.

#### ***5.4 Unidad de Trabajo 4. Tipos y componentes, chipset, buses, controladores, puertos, etc. Configuración***

##### **Objetivos específicos**

- Saber qué es una placa base, sus funciones, así como los diferentes tipos existentes en el mercado.
- Identificar los diferentes tipos de zócalos para procesador que podemos encontrar en una placa base.
- Aprender el concepto, funciones, características, así como los diferentes tipos de chipset existentes en el mercado para los distintos procesadores.
- Reconocer los distintos tipos de zócalos para módulos de memorias, asociando a cada uno su tipo de memoria correspondiente.
- Describir las funciones y características de los principales tipos de slots de expansión existentes en el mercado.
- Conocer las diferentes controladoras existentes en el mercado que puedan venir integradas en las placas base.
- Distinguir el chip de los distintos tipos de BIOS, conocer cuáles son sus funciones y cuál es la función de la batería en la placa base.
- Aplicar correctamente la configuración de los componentes según el tipo de placa base.

##### **Contenidos**

- Definición de placa base.
- Función de la placa base.
- Tipos de placa base.





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Según su formato.
- Según el modelo de zócalo del procesador.
- Según el modelo de chipset.
- Componentes de la placa base.
  - Chipset.
  - Zócalos.
  - Buses de expansión.
  - Controladores.
  - BIOS (chip).
  - Baterías.
- Configuración
  - Asignación de velocidades, voltaje y multiplicador de buses.
  - Habilitar o deshabilitar componentes y funciones.

## ***5.5 Unidad de Trabajo 5. Microprocesadores: Tipos y funcionamiento.***

### ***Refrigeración y overclocking***

#### **Objetivos específicos**

- Saber qué es un microprocesador y sus características principales.
- Conocer las diferentes arquitecturas de los procesadores mononúcleo y multinúcleo, así como sus principales características.
- Conocer las diferentes partes que integran un microprocesador, ya sea mononúcleo o multinúcleo, así como su funcionamiento.
- Comprender la evolución histórica de los microprocesadores.
- Identificar los procesadores actuales, así como describir sus principales características.
- Conocer los distintos tipos de refrigeración existentes en el mercado para los microprocesadores y otros componentes del ordenador.



- Describir el concepto de overclocking, así como saber utilizarlo.

## Contenidos

- Microprocesadores.
  - Definición de microprocesador.
  - Partes físicas de un microprocesador.
  - Arquitectura interna.
  - Características.
  - Funcionamiento.
- Evolución de los procesadores.
  - Tipos.
- Refrigeración.
  - Aire.
  - Líquida.
  - Refrigeración peltier.
- Overclocking.

### **5.6 Unidad de Trabajo 6. Memoria: Tipos y funcionamiento**

#### **Objetivos específicos**

- Aprender las funciones y los conceptos principales de las memorias.
- Conocer y diferenciar los diferentes tipos de memoria existentes según su funcionamiento.
- Identificar y saber las características principales de los diversos módulos de memoria físicos existentes en el mercado.
- Aprender a extraer información de las etiquetas de los módulos de memoria.
- Saber cuándo y cómo emplear cada uno de los módulos de memoria según sus características.



- Aprender a configurar la memoria.

## Contenidos

- Función.
- Conceptos básicos sobre memorias.
- Tipos de memorias según su funcionamiento
  - Memoria dinámica (DRAM).
  - Memorias estáticas (SDRAM).
- Tipos de memorias.
  - Memoria SIPM (Single In-Line Package Module).
  - Memoria SIMM (Single In-Line Memory Module).
  - Módulos SDRAM (Synchronous Dynamic Random-Access Memory).
  - Módulos RIMM (Rambus In-Line Memory Module).
  - Módulos DDR (Double Data Rate).
  - Módulos DDR2 (Double Data Rate 2).
  - Módulos DDR3 (Double Data Rate 3).
  - Módulos DDR4 (Double Data Rate 4).
- Interpretación de los datos de las etiquetas de memoria.
- Configuración según placa base.

## ***5.7 Unidad de Trabajo 7. Memoria: Unidades de almacenamiento externo: Tipos de discos, unidades ópticas, memorias flash, etcétera***

### **Objetivos específicos**

- Conocer la finalidad de las unidades de almacenamiento.
- Saber las distintas partes de las que está compuesto un disco duro, así como su funcionamiento.
- Identificar los distintos tipos de discos duros existentes en el mercado.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Conocer las características y el funcionamiento de las disqueteras.
- Saber las características y el funcionamiento de las unidades de CD-ROM, DVD y Bluray, así como sus diferencias.
- Conocer los medios de almacenamiento actuales: pendrives y tarjetas de memoria.

### Contenidos

- Concepto y funciones.
- Discos duros HDD (dispositivos magnéticos).
  - Partes de un disco duro.
  - Características.
  - Tipos de discos duros según su interfaz.
- Discos duros SSD (dispositivos de estado sólido).
  - Diseño y funcionamiento.
- Discos duros híbridos (SSDH).
- Disquetes.
  - Características.
- Generalidades de los dispositivos ópticos (CD-ROM, DVD, BLU-RAY).
  - Características de las unidades ópticas.
- CD-ROM.
  - Funcionamiento.
  - Características.
- DVD.
  - Funcionamiento.
  - Características.
  - Tipos de unidades de DVD.
- Blu-Ray.
  - Características.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Otros dispositivos de almacenamiento.
  - Pendrive.
  - Tarjetas de memoria.

### ***5.8 Unidad de Trabajo 8. Gráficas, de sonido, controladoras y otras***

#### **Objetivos específicos**

- Conocer las distintas posibilidades de expansión de un ordenador.
- Aprender a identificar los diferentes tipos de slots que pueden aparecer en las tarjetas de expansión.
- Saber identificar las distintas tarjetas de expansión que se pueden instalar en un ordenador.
- Conocer los distintos tipos de conectores que pueden aparecer en las diferentes tarjetas.

#### **Contenidos**

- Tarjetas de expansión
  - Slots (ISA; VESA LOCAL BUS, VLB; PCI; PCI-E...)
- Tarjetas gráficas
  - Funciones
  - Características
- Tarjetas de sonido
  - Funciones
  - Características
- Tarjetas controladoras
  - Funciones
  - Tipos
- Tarjetas de red (Ethernet, Wi-Fi).
  - Tarjetas Ethernet.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Tarjetas de red Wi-Fi
- Conectores de tarjetas de red.
- Otras tarjetas.
  - Tarjetas de escáner.
  - Capturadora de vídeo.
  - Sintonizadoras
  - Tarjetas para puertos USB.
  - Tarjetas para puertos IEEE-1394.
  - Tarjetas módem-fax.

### ***5.9 Unidad de Trabajo 9. Ensamblaje de un ordenador de sobremesa***

#### **Objetivos específicos**

- Conocer los componentes básicos para el montaje de un ordenador como son la caja, la fuente de alimentación, la placa base, el procesador, la memoria RAM, etcétera.
- Reconocer las herramientas que tenemos que emplear para el montaje de un ordenador, tal como destornilladores, alicates, pinzas, etcétera.
- Aprender paso a paso el proceso de montaje de un ordenador: preparación de la caja, fijación de placa base, fijación del procesador, fijación y conexión del disco duro, etcétera.

#### **Contenidos**

- Componentes para el montaje de un ordenador.
- Consideraciones a la hora de elegir un componente.
  - Caja.
  - Fuente de alimentación.
  - Placa base.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Procesador.
- Memoria.
- Tarjeta gráfica.
- Lector de tarjetas y disquetera.
- Disco duro.
- Unidad óptica (CD/DVD o Blu-ray).
- Controladoras.
- Disipadores y ventiladores.
- Teclado y ratón.
- Herramientas utilizadas.
- Precauciones y advertencias de seguridad.
- Preparación de la caja.
- Inserción del procesador.
- Fijación del disipador/ventilador del procesador.
- Poner la memoria RAM.
- Atornillar la placa base.
- Inserción y colocación de los discos duros.
- Añadir un lector de tarjetas de memoria de disquetera.
- Colocación de las unidades de CD, DVD o Blu-ray.
- Fijación y adaptación del resto de adaptadores y componentes.
- Comprobación y cierre.
- La BIOS.
  - Funciones.
  - CMOS.
  - Actualización de la BIOS.
  - Proceso de arranque de la BIOS.
  - Análisis de una BIOS.



## **5.10 Unidad de Trabajo 10. Dispositivos externos: Periféricos**

### **Objetivos específicos**

- Conocer e identificar los distintos tipos de monitores existentes.
- Distinguir los distintos tipos de frecuencia que se pueden dar en los monitores.
- Conocer los distintos tipos de teclados existentes.
- Comparar los distintos tipos de ratones según su tecnología.
- Describir el mecanismo utilizado en cada tipo de impresoras.
- Identificar los diferentes dispositivos de entrada y de salida.
- Reconocer las diferencias entre los distintos tipos de conectores que aparecen en los dispositivos de entrada y de salida.
- Saber explicar las funciones de los altavoces y los micrófonos.
- Distinguir por sus características los distintos tipos de cámaras fotográficas y de vídeo que hay en el mercado.
- Conocer y distinguir las diferentes funciones de los dispositivos de control de corriente.

### **Contenidos**

- Periféricos.
- Monitores.
  - Características.
  - Tipos.
- Teclados.
  - Características.
  - Tipos de teclados.
- Ratones.
  - Características.





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Tipos de ratones
- Impresoras.
  - Características.
  - Tipos.
  - Conexiones inalámbricas de impresoras.
- Escáneres.
  - Características.
  - Tipos.
- Dispositivos multifunción.
- Altavoces.
  - Características.
- Micrófonos.
  - Características.
- Cámaras fotográficas.
  - Características.
- Cámaras de vídeo.
  - Tipos y características.
- Dispositivos de protección eléctrica.

### ***5.11 Unidad de Trabajo 11. Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos***

#### **Objetivos específicos**

- Saber el concepto de barebones y HTPC, así como conocer su empleo y su montaje.
- Conocer el concepto, el empleo y los diversos componentes que integran un ordenador portátil.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Aprender a cambiar y actualizar los diversos componentes hardware de un ordenador portátil, así como las posibilidades de ampliación a través de tarjetas PCMCIA o USB.
- Conocer las variantes de los ordenadores portátiles, así como su empleo y principales características de cada uno de ellos, centrándonos en los componentes de los smartphones y tabletas.
- Saber lo que es una videoconsola, conocer sus principales características y los modelos y marcas más comerciales.
- Saber qué es el modding, así como sus tipos y los riesgos que conlleva su realización.

## Contenidos

- Barebones.
  - Empleo.
  - Características y componentes.
- HTPC.
  - Empleo y características.
  - Montaje.
- Informática móvil.
  - Ordenador portátil.
  - Palm o PDA.
  - Smartphone.
  - Tableta.
- Videoconsolas.
  - Play Station 4
  - Switch.
  - Xbox One.
- Modding.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Tipos de modding, materiales y herramientas.
- Consecuencias del modding.

### ***5.12 Unidad de Trabajo 12. Técnicas de diagnóstico y herramientas***

#### **Objetivos específicos**

- Conocer las distintas posibilidades de chequeo de un ordenador.
- Identificar los diferentes tipos de herramientas de diagnóstico a nivel software y usarlas para chequear el sistema.
- Identificar los diferentes tipos de herramientas de diagnóstico a nivel hardware y aprender a usarlas para chequear el ordenador.
- Conocer los conceptos básicos de electricidad.

#### **Contenidos**

- Técnicas de diagnóstico.
  - Tipos de técnicas.
- Herramientas de diagnóstico.
  - Herramientas de diagnóstico software.
  - Conceptos previos sobre electricidad.
  - Herramientas de diagnóstico hardware.

### ***5.13 Unidad de Trabajo 13. Mantenimiento en equipos microinformáticos (PC, portátiles, tabletas, móviles y periféricos)***

#### **Objetivos específicos**

- Conocer las herramientas y los productos de limpieza adecuados para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos informáticos.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Aprender a desmontar equipos informáticos de nueva tendencia como son portátiles, smartphones y tabletas.
- Saber utilizar las herramientas adecuadas cuando se realiza mantenimiento correctivo con periféricos y equipos informáticos de nueva tendencia.
- Reconocer cuáles son los principales síntomas de los distintos componentes de equipos de sobremesa y de equipos informáticos de nueva tendencia y diagnosticar e, incluso, reparar cuando sea posible dicho componente averiado.
- Conocer las distintas señales acústicas o visuales con las que la BIOS nos informa sobre problemas en los componentes principales de los equipos de sobremesa.

### **Contenidos**

- Definición de mantenimiento.
- Mantenimiento preventivo.
  - Herramientas necesarias.
  - Técnicas de mantenimiento preventivo PC de sobremesa.
  - Mantenimiento preventivo sobre periféricos.
- Mantenimiento correctivo.
  - Herramientas necesarias.
  - Conceptos previos: desmontaje de dispositivos móviles.
  - Mantenimiento correctivo de equipos de sobremesa y portátiles.
  - Mantenimientos correctivos de smartphones y tabletas.
  - Mantenimiento correctivo de periféricos.
  - Incompatibilidad entre los componentes hardware de un PC.

### ***5.14 Unidad de Trabajo 14. Utilidades de gestión de particiones y de arranque***

#### **Objetivos específicos**



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Conocer las ventajas del uso de particiones.
- Saber gestionar particiones: creación, borrado, activación, ocultación, etcétera.
- Ser capaz de configurar la activación a través de un gestor de arranque.

### **Contenidos**

- Concepto de gestión de particiones de disco.
- Operaciones con particiones.
  - Crear particiones.
  - Redimensionar particiones.
  - Eliminar particiones.
  - Formatear particiones.
  - Activar particiones.
  - Ocultar/mostrar particiones.
- Software de gestión de particiones.
  - Particionar con Windows.
  - Software propietario.
  - Particionar con Linux.
- Gestores de arranque.
  - Software para la gestión de arranque.

### ***5.15 Unidad de Trabajo 15. Manejadores del registro y utilidades de mantenimiento***

#### **Objetivos específicos**

- Saber utilizar el acceso al registro de Windows y manipular sus entradas, así como la limpieza automática de las entradas obsoletas.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Conocer y emplear herramientas para el mantenimiento del disco duro del ordenador (desfragmentación, liberación de espacio, verificación y recuperación de disco, etcétera).

### **Contenidos**

- Manejadores de registro del sistema.
  - Modificación y borrado de entradas del registro.
  - Software de manejo del sistema.
- Utilidades de mantenimiento.
- Funciones.
  - Comprobación del disco (Chkdsk o Scandisk).
  - Desfragmentador de disco (Defrag).
  - Liberador de espacio en disco.
  - Diskkeeper.

### ***5.16 Unidad de Trabajo 16. Software para la creación y restauración de copias de seguridad e imágenes***

#### **Objetivos específicos**

- Ser consciente de la importancia de salvaguardar la información.
- Saber realizar copias de seguridad y restaurarlas con distinto tipo de software.
- Saber realizar imágenes de disco o particiones y restaurarlas.

#### **Contenidos**

- Concepto y finalidad de las copias de seguridad.
- Medios para realizar las copias de seguridad.
  - Cintas LTO.
  - Cintas DLT y SDLT.
  - Cintas DDS y DAT.





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

U.T. 1	x								
U.T. 2								x	
U.T. 3	x								
U.T. 4	x								
U.T. 5	x								
U.T. 6	x								
U.T. 7	x								
U.T. 8	x								
U.T. 9		x							
U.T. 10							x		
U.T. 11						x			
U.T. 12			x						x
U.T. 13				x					
U.T. 14					x				
U.T. 15					x				
U.T. 16					x				

## 7. 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 de Trabajo	Duración prevista	Trimestre
-------------------	-------------------	-----------





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

U.T. 1	<b>Arquitectura de un ordenador. Componentes físicos y lógicos.</b>	15	1
U.T. 2	<b>Normativa de seguridad y protección ambiental en el puesto de trabajo.</b>	12	2
U.T. 3	<b>Componentes básicos: Cajas, fuentes de alimentación, cables y conectores.</b>	13	1
U.T. 4	<b>Placa base: Tipos y componentes, chipset, buses, controladores, puertos, etc. Configuración.</b>	15	1
U.T. 5	<b>Microprocesadores: tipos y funcionamiento. Refrigeración y overclocking.</b>	12	1
U.T. 6	<b>Memoria: Tipos y funcionamiento.</b>	13	1
U.T. 7	<b>Unidades de almacenamiento externo: Tipos de discos, unidades ópticas, memorias flash, etcétera.</b>	11	1
U.T. 8	<b>Tarjetas: Gráficas, de sonido, controladoras y otras.</b>	11	2
U.T. 9	<b>Ensamblaje de un ordenador de sobremesa.</b>	16	2
U.T. 10	<b>Dispositivos externos: Periféricos.</b>	10	2



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

<b>U.T. 11</b>	<b>Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos informáticos.</b>	11	3
<b>U.T. 12</b>	<b>Técnicas de diagnóstico y herramientas.</b>	13	2
<b>U.T. 13</b>	<b>Mantenimiento de equipos microinformáticos (PC, portátiles, tabletas, móviles y periféricos).</b>	11	2
<b>U.T. 14</b>	<b>Utilidades de gestión de particiones y de arranque.</b>	13	3
<b>U.T. 15</b>	<b>Manejadores del registro y utilidades de mantenimiento.</b>	13	3
<b>U.T. 16</b>	<b>Software para la creación y restauración de copias de seguridad e imágenes.</b>	15	3
<b>Duración total:</b>		<b>204</b>	

## 8. 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respetando 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 de la pantalla digital o el proyector para realizar las explicaciones 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 en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- 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.
  - Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en cosas tangibles. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- 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.
- Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.

### **8.1 Alumnado pendiente**

- Se utilizará de forma intensiva la plataforma Moodle, para la comunicación de todos los miembros del módulo, proporcionar materiales, así como ejercicios y tareas:
  - 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.
  - El profesor facilitará en la plataforma su correo electrónico y quedará a disposición de los alumnos para la resolución de dudas y dificultades.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- 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.
- Las pruebas de evaluación podrán consistir:
  - ▶ Micropruebas online (pruebas consistentes en preguntas cortas con un tiempo muy limitado de respuesta aproximadamente 10 minutos para toda la prueba).
  - ▶ Pruebas practicas a realizar presencialmente.
  - ▶ Trabajos a realizar de manera individual por parte de los alumnos, en este último caso se puede solicitar a los alumnos que realicen una defensa telemática de su trabajo.
- Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.
- 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.



## 9. Evaluación

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

### 9.1 *El proceso de evaluación*

#### 9.1.1 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.

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

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

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

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

### **9.1.3 Evaluación sumativa**

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

### **9.1.4 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. Para evitar que la prueba de evaluación del módulo coincida temporalmente con las pruebas de evaluación de los módulos de segundo y de esta forma facilitar la recuperación, las fechas aproximadas para las pruebas de evaluación son:

- 1ª Ordinaria: mediados de febrero.
- 2ª Ordinaria: primeros de mayo.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Al principio de curso en la plataforma Moodle de la junta se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que los alumnos puedan organizar su tiempo disponible. La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle, será voluntaria y servirán como retroalimentación entre profesor y alumno, sin que estas formen parte de la calificación del módulo.

Se realizará una prueba de evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias. Los alumnos que, después de la primera convocatoria tenga el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación 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.

## **9.2 Criterios de evaluación**

Los criterios de evaluación, agrupados por resultados del aprendizaje, son los siguientes:

**RA 1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.
- b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).
- d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.
- e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.
- f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.
- g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
- h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.
- i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).
- j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).
- k) Se ha realizado la elaboración de documentación inventarial.

**RA 2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
- c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar- desensamblar los elementos del equipo.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.
- e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
- f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.
- g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
- h) Se ha realizado un informe de montaje.
- i) Se ha reconocido la secuencia del proceso de arranque de un ordenador: el arranque a nivel eléctrico, las señales de error del POST de la BIOS.

**RA 3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.
- b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.
- c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.
- d) Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.
- e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.
- f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.
- g) Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.
- h) Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- i) Se han reconocido los tipos de circuitos eléctricos: C.A. /C.C. y se conocen las magnitudes fundamentales, medidas básicas.
- j) Se conocen los aparatos de medida.

**RA 4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.
- b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.
- c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).
- d) Se han sustituido componentes deteriorados.
- e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.
- f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
- g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).

**RA 5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.
- b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.
- c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.
- d) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- e) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.
- f) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición / disco.
- g) Se ha realizado la instalación de S.O y configuración del mismo.
- h) Se ha realizado la creación de particiones y unidades lógicas.
- i) Se ha realizado redimensión de particiones.
- j) Se ha realizado la instalación y configuración de programas de mantenimiento.
- k) Se ha realizado la instalación y configuración de programas de optimización del sistema.

**RA 6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.
- b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semiensambladas («barebones») más representativas del momento.
- c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.
- d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.
- e) Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros.
- f) Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

**RA 7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar.
- b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.
- c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.
- d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.
- e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.
- f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.
- g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.

**RA 8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- i) Se conoce y se cumple la normativa sobre ergonomía.

**RA 9. Verifica equipos interpretando resultados de las pruebas realizadas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado y se conocen las pruebas de integridad y estabilidad.
- b) Se han realizado y se conocen las pruebas de rendimiento.
- c) Se conocen las herramientas de diagnóstico (del sistema operativo y externas).
- d) Se han realizado pruebas con software de diagnóstico.
- e) Se han realizado pruebas con sistemas operativos en almacenamiento extraíble.
- f) Se han elaborado Informes sobre pruebas, problemas, reparaciones y soluciones.



### ***9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa***

Los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va a suponer un riesgo para sí mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa.

#### **RA 1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.**

##### Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones.
- b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.
- c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros).
- d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.
- e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.
- f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.
- g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros).
- h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).
- j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros).
- k) Se ha realizado la elaboración de documentación inventarial.

**RA 2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.
- c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar- desensamblar los elementos del equipo.
- d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.
- e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.
- f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.
- g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.
- h) Se ha realizado un informe de montaje.
- i) Se ha reconocido la secuencia del proceso de arranque de un ordenador: el arranque a nivel eléctrico, las señales de error del POST de la BIOS.





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

**RA 3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.
- b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.
- c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.
- d) Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.
- e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.
- f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.
- g) Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.
- h) Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.
- i) Se han reconocido los tipos de circuitos eléctricos: C.A. /C.C. y se conocen las magnitudes fundamentales, medidas básicas.
- j) Se conocen los aparatos de medida.

**RA 4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.
- b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras).
- d) Se han sustituido componentes deteriorados.
- e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.
- f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.
- g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación).

**RA 8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- i) Se conoce y se cumple la normativa sobre ergonomía.

#### **9.4 Criterios de calificación**

Es requisito indispensable para la superación del módulo que el alumno supere cada uno de los resultados de aprendizaje del módulo de acuerdo a los criterios de calificación establecidos. Una vez superados todos los resultados de aprendizaje, la calificación final del módulo se obtendrá sumando la calificación obtenida en cada uno de los RRAA, de acuerdo con los porcentajes de ponderación. Del resultado se tomará la parte entera, redondeando por exceso la cifra si la parte decimal resultase ser igual o superior a 5.

La calificación final del módulo, por lo tanto, se establecerá según los siguientes puntos:

- El rango de calificación será de 1 a 10 valor entero.
- El peso de las calificaciones de los RRAA se realizará mediante una media ponderada. (Véase Tabla siguiente)
- El valor mínimo en los RRAA para considerar que las capacidades profesionales han sido alcanzadas será de 5, para poder realizar la media.

Resultados del aprendizaje	1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación	1º Ord	2º Ord
RA1	100%	58,36%	43,75%	43,75%	43,75%
RA2		8,33%	6,25%	6,25%	6,25%



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

RA3		4,16%	3,125%	3,125%	3,125%
RA4		8,33%	6,25%	6,25%	6,25%
RA5			18,75%	18,75%	18,75%
RA6			6,25%	6,25%	6,25%
RA7		8,33%	6,25%	6,25%	6,25%
RA8		8,33%	6,25%	6,25%	6,25%
RA9		4,16%	3,125%	3,125%	3,125%

Cada resultado de aprendizaje está dividido en criterios de evaluación que serán evaluados mediante varios instrumentos de evaluación, pudiendo un instrumento de evaluación evaluar diferentes criterios de evaluación.

Para la evaluación de los resultados de aprendizaje se emplearán los siguientes instrumentos:

- Examen teórico y práctico: 65 % de la nota
- Actividades de clase, prácticas o proyectos: 35 % de la nota

Para superar cada evaluación es necesario:

- Haber obtenido al menos un 5 en las pruebas o exámenes realizados.
- Haber obtenido al menos un 5 de media en el conjunto de las diferentes actividades de clase, prácticas y proyectos.
- No haber perdido el derecho a la evaluación continua.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.**

**El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La nota final del módulo corresponde a la media aritmética de la nota obtenida en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.**

**Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será de suspenso.**

En el caso de que la calificación obtenida tenga decimales, se realizará el redondeo para la evaluación. Por ejemplo, si el alumno tiene un 5,8 se le redondea al siguiente entero superior, es decir a 6. En cambio, si tiene un 7,2 se le redondea a un 7. En calificaciones inferiores a 5, se redondea a la baja siempre.

#### **Protocolo de actuación ante plagio en pruebas y proyectos:**

Tanto las actividades de clase, como las pruebas prácticas y los proyectos son individuales y deben ser realizados por el alumno con los recursos y tiempo que se dispongan.

En el caso en el que el alumno utilice material que no esté permitido en pruebas prácticas y sea utilizado de manera visible para la realización de la prueba, el alumno será informado de tal evento y la prueba que esté realizando tendrá calificación de 1, independiente de lo que presente el alumno.

Asimismo, si uno o más alumnos son susceptibles de haber incurrido en copia o plagio de una prueba práctica de otro alumno y/o alumnos, el profesor podrá



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

someterlos a una prueba y entrevista específicas después del examen para verificar la propiedad individual de cada una de las pruebas. El contenido de dicha verificación está a disposición del profesor que realizará las preguntas pertinentes. Si dicha entrevista individual o colectiva es satisfactoria, se mantendrá la nota de las pruebas. Por el contrario, las pruebas prácticas y/o proyectos de los alumnos sometidos a dicha verificación tendrán una calificación de 1 en cada una de las pruebas plagiadas.

### **Criterios de Calificación Pendientes**

Se realizará una prueba evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estando esta comprendida entre 1-10 con un máximo de dos decimales. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

La prueba final del módulo se realizará de forma individual y sin ayuda, esta prueba incluirá todos los contenidos del módulo y debe garantizar que se alcanzan los objetivos y resultados de aprendizaje del mismo. El alumno tendrá que obtener una calificación mínima de 5 puntos que permita garantizar que se logran los objetivos y contenidos mínimos.

La calificación del módulo será la puntuación obtenida en la prueba final del módulo sin decimales.

Con esta calificación se determina finalmente si se ha superado o no el módulo:

- Si la puntuación es inferior a 5, el módulo no habrá sido superado.
- En caso contrario el alumno habrá superado el módulo.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico y tendrán que realizar una prueba evaluación del módulo en las mismas condiciones que en la primera convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, no superará el módulo, y se entenderá que el alumno renuncia a la convocatoria, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

### **9.5 Recuperación**

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

Se debe tener en cuenta que la evaluación por RRAA y CCEE conlleva que las recuperaciones se deben realizar sobre los Resultados de Aprendizaje no logrados.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.

Se debe tener en cuenta que la evaluación por RRAA y CCEE conlleva que las recuperaciones se deben realizar sobre los Resultados de Aprendizaje no logrados.

Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los trabajos prácticos y proyectos solicitados por el profesor a lo largo de todo el curso.

En la recuperación la calificación será igual que en primera instancia (0-10).



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

### 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).

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si el profesor lo considera oportuno se programarán ejercicios de recuperación que se deberán de entregar en la fecha establecida. Dichos ejercicios consistirán en la realización de trabajos, resúmenes y/o ejercicios extra para potenciar los conocimientos del módulo, y su entrega será requisito previo a la realización de la prueba de recuperación.

En dicha prueba, los alumnos deberán examinarse de los criterios de evaluación pendientes de cada uno de los resultados de aprendizaje, que no se hayan conseguido superar en la primera convocatoria, a través de una prueba única.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en el mes de junio.

### **9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo/asignatura, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, se creará un curso en la plataforma Moodle de la junta, donde el profesor proporciona materiales, así como ejercicios y tareas que deberán realizar los alumnos. La resolución de dudas se realizará utilizando el correo electrónico.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

### ***9.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo***

En la primera convocatoria ordinaria de mayo-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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

### ***9.7 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 25% 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 porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: 51 horas

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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles 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.

### **9.7.1 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. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

### **9.7.2 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 25% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

### 9.7.3 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.



### **9.8 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

## 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 renunciaciones de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

## **10. 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

## 11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Linux, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar, VirtualBox, VMware.
- Conexión a Internet
- Teams y portal Educamos
- Impresoras

### 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*



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

*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.

## **12. Actividades extraescolares**

Las actividades extraescolares son muy importantes para la motivación del alumnado, por lo tanto, siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de informática, 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.





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo Montaje y Mantenimiento de  
Equipos  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

### **13. Bibliografía**

José Ramón Oliva Haba – Montaje y mantenimiento de equipos. Madrid. Editorial:  
Paraninfo



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

# **Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular**

## **Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes**

### **Curso: 2024/2025**

### **Profesor: Raquel Crespo Fuente**



## Índice

1. Introducción.....	4
2. Legislación aplicable .....	7
3. Ubicación .....	9
4. Resultados del aprendizaje.....	11
4.1 Objetivos comunes .....	11
4.2 Objetivos específicos del módulo (Resultados de aprendizaje).....	13
5. Contenidos.....	14
5.1 Unidad de Trabajo 1:Caracterización de empresas del sector .....	14
5.2 Unidad de Trabajo 2: Planteamiento y desarrollo de soluciones sectoriales .....	14
5.3 Unidad de Trabajo 3: Planificación y ejecución de actividades .....	14
5.4 Unidad de Trabajo 4: Seguimiento y evaluación del proyecto .....	14
5.5 Unidad de Trabajo 5: Transmisión de información clara y estructurada.....	15
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	15
7. Temporalización .....	16
Transmisión de información clara y estructurada.....	16
8. Metodología .....	16
8.1 Alumnado pendiente .....	18
9. Evaluación.....	20
9.1 El proceso de evaluación .....	20
9.1.1 Evaluación inicial .....	20
9.1.2 Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado .....	20
9.1.3 Evaluación sumativa .....	21



9.2 Criterios de evaluación .....	21
9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	24
9.4 Criterios de calificación.....	25
9.5 Recuperación .....	26
9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	28
9.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo .....	28
9.7 Pérdida de la evaluación continua .....	29
9.7.1 Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua.....	30
9.7.2 Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua.....	30
9.7.3 Casos específicos .....	31
9.8 Autoevaluación del profesorado .....	32
10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	33
11. Material didáctico.....	34
12. Actividades extraescolares .....	35
13. Bibliografía.....	35



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

## 1. 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2024/2025, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

**a) Ciclos formativos:**

**1. Grado Medio**

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

**2. Grado Superior**

- Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).

### **3. FP Básica**

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

#### **b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):**

- Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- Inteligencia Artificial y Big Data.

#### **c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

#### **d) Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**

- Responsable de Formación y TIC
- Jefatura de estudios adjunta de FP
- 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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 “Proyecto intermodular” del ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes ” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

## **2. 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].





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
13. Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. de 17 de enero del 2008).
14. Decreto 107/2009, de 4 de agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (D.O.C.M de 7 de agosto del 2009).
15. Decreto 79/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen currículos de los ciclos formativos de grado medio



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

correspondientes a los títulos de Técnico/a de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

### **3. 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.

El grupo de alumnos del primer curso de grado medio es muy numeroso y realmente heterogéneo, existiendo alumnos procedentes del primer curso de bachillerato, de 4º de la ESO, FP Básica o alumnos que acceden a través de la prueba de acceso. La mayoría de ellos desconocen realmente el contenido de los módulos (dado su carácter específico) y descubren realmente los conceptos informáticos al comenzar el ciclo, produciéndose entonces un desánimo en los alumnos ya que no corresponden a sus expectativas. Algunos de estos alumnos muestran conductas contrarias a la convivencia del centro, por lo que durante el primer trimestre se suele suceder un repunte de correcciones en este curso.

De entre estos alumnos, e independientemente de forma de acceso, se suelen distinguir distintos grupos de alumnos matriculados: suele existir un grupo que muestra grandes capacidades lógicas e intereses por algunos módulos, demostrando grandes posibilidades de continuar con el ciclo. Y también suele existir un grupo de alumnos que se matricula en el ciclo formativo bien por distintas expectativas (asocian



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

el concepto de informática simplemente con Internet) o por presiones familiares para la realización de un ciclo formativo, dada su baja tasa de paro. Por último, también suelen existir algunos alumnos que no disponen de la capacidad lógica que necesita la informática y es muy complicado que la puedan adquirir durante el curso. En estos últimos grupos de alumnos la tasa de abandono es lógicamente alta, debido principalmente a la decisión errónea de cursar un ciclo formativo de informática y se orienta tradicionalmente a los alumnos hacia otros ciclos formativos que se adecuen más a sus expectativas o capacidades.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

**a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:**

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.

**b) Aulas para FP Básica**

- a. La formación profesional básica se imparte en otras aulas independientes de los Ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario.

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas APE y ATECA.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

**c) Aula ATECA**

- a. 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.

## **4. 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.

### **4.1 *Objetivos comunes***

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
5. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. 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.]

#### **4.2 Objetivos específicos del módulo (Resultados de aprendizaje)**

1. Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen
2. Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.
3. Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente
4. Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.
5. Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

## **5. Contenidos**

### **5.1 *Unidad de Trabajo 1: Caracterización de empresas del sector***

#### **Contenidos.**

Tipos y estructura organizativa de empresas

Funciones en la organización

Relación empresa-cliente

Contribución al desarrollo sostenible

### **5.2 *Unidad de Trabajo 2: Planteamiento y desarrollo de soluciones sectoriales***

#### **Contenidos.**

Identificación de necesidades

Propuesta de soluciones innovadoras

Estudio de Viabilidad y recursos

Desarrollo del proyecto

### **5.3 *Unidad de Trabajo 3: Planificación y ejecución de actividades***

#### **Contenidos.**

Temporalización y logística

Cumplimiento normativo y prevención

Gestión de riesgos

Elaboración de documentación

### **5.4 *Unidad de Trabajo 4: Seguimiento y evaluación del proyecto***

#### **Contenidos.**

Diseño del procedimiento de seguimiento

Gestión de desviaciones



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

Evaluación del proyecto

Documentación y evaluación final

### **5.5 Unidad de Trabajo 5: Transmisión de información clara y estructurada**

#### **Contenidos.**

Estructuración de la información

Comunicación verbal efectiva

Términos técnicos estándar: inglés técnico en el sector

Presentación de información

## **6. Concordancia de las unidades de trabajo 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):

U.T. / R.A.	R.A 1	R.A 2	R.A 3	R.A 4	R.A 5
U.T. 1	X				
U.T. 2		X			
U.T. 3			X		
U.T. 4				X	
U.T. 5					X





## 7. 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:

	<b>Unidad de Trabajo</b>	<b>Duración prevista</b>	<b>Trimestre</b>
1	Caracterización de empresas del sector	10	1
2	Planteamiento y desarrollo de soluciones sectoriales	10	1
3	Planificación y ejecución de actividades	10	2
4	Seguimiento y evaluación del proyecto	10	2,3
5	Transmisión de información clara y estructurada	10	3
Duración total:		50	

## 8. 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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, respetando 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 de la pantalla digital o el proyector para realizar las explicaciones 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 en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- 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.
- Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.

## 8.1 Alumnado pendiente

- Se utilizará de forma intensiva la plataforma Moodle, para la comunicación de todos los miembros del módulo, proporcionar materiales, así como ejercicios y tareas:
  - 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- 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.
  - Las pruebas de evaluación podrán consistir:
    - ▶ Micro pruebas online (pruebas consistentes en preguntas cortas con un tiempo muy limitado de respuesta aproximadamente 10 minutos para toda la prueba).
    - ▶ Pruebas prácticas a realizar presencialmente.
    - ▶ Trabajos a realizar de manera individual por parte de los alumnos, en este último caso se puede solicitar a los alumnos que realicen una defensa telemática de su trabajo.
- Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.
  - 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:



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.

## **9. Evaluación**

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

### **9.1 *El proceso de evaluación***

#### **9.1.1 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.

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

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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

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

### **9.1.3 Evaluación sumativa**

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

## **9.2 Criterios de evaluación**

El currículo del ciclo formativo establece los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación para este módulo:

**1. Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.
- b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas.



- c) Se han caracterizado los principales departamentos.
- d) Se han determinado las funciones de cada departamento.
- e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.
- f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.
- g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.
- h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.
- i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

**2. Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las necesidades.
- b) Se han planteado en grupo posibles soluciones.
- c) Se ha obtenido la información relativa a las soluciones planteadas.
- d) Se han identificado aspectos innovadores que puedan ser de aplicación.
- e) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica.
- f) Se han identificado las partes que componen el proyecto.
- g) Se han previsto los recursos materiales y humanos para realizarlo.
- h) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- i) Se ha definido y elaborado la documentación para su diseño.
- j) Se han identificado los aspectos relacionados con la calidad del proyecto.
- k) Se han presentado en público las ideas más relevantes de los proyectos propuestos.

**3. Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente.**



Criterios de evaluación:

- a) Se han temporizado las secuencias de las actividades.
- b) Se han determinado los recursos y la logística de cada actividad.
- c) Se han identificado permisos y autorizaciones en caso de ser necesarios.
- d) Se han identificado las actividades que implican riesgos en su ejecución.
- e) Se ha tenido en cuenta el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f) Se han asignado recursos materiales y humanos a cada actividad.
- g) Se han tenido en cuenta posibles imprevistos.
- h) Se han propuesto soluciones a los posibles imprevistos.
- i) Se ha elaborado la documentación necesaria.

**4. Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las actividades.
- b) Se ha verificado la calidad de los resultados de las actividades.
- c) Se han identificado posibles desviaciones de la planificación y/o los resultados esperados.
- d) Se ha informado de las desviaciones en caso de ser necesario.
- e) Se han solucionado las desviaciones y se han documentado las intervenciones.
- f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto en su conjunto.

**5. Transmite información con claridad, de manera ordenada y estructurada.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.
- a) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.





b) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.

c) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

### ***9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa***

Los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación, deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va suponer un riesgo para sí mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa.

1. Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.
- b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas.
- c) Se han caracterizado los principales departamentos.
- d) Se han determinado las funciones de cada departamento.
- e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.
- f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.
- g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.
- h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

#### **9.4 Criterios de calificación**

Para evaluar los criterios de evaluación, se utilizan diversos instrumentos, como tareas y presentaciones orales, que permiten valorar cada criterio de manera específica. Es habitual que al final de cada trimestre se realice una presentación oral en una fecha previamente establecida.

Al inicio de cada unidad de trabajo, se informará al alumnado sobre los criterios de evaluación correspondientes a dicha unidad.

Para superar cada unidad, se requiere:

- Obtener una media mínima de 5 en las tareas asignadas.
- Lograr una media mínima de 5 en las presentaciones, si estas forman parte de la evaluación.
- Alcanzar una media mínima de 5 en las pruebas escritas, si las hubiera.

Es necesario aprobar todas las unidades para superar el módulo. La calificación final del módulo se calculará a partir de las notas obtenidas en cada unidad, siempre que todas estén aprobadas. En caso de que una o varias unidades no se superen, la calificación final será de suspenso.

#### **Criterios de Calificación Pendientes**

Se realizará una prueba evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

entre 1-10 con un máximo de dos decimales. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

La prueba final del módulo se realizará de forma individual y sin ayuda, esta prueba incluirá todos los contenidos del módulo y debe garantizar que se alcanzan los objetivos y resultados de aprendizaje del mismo. El alumno tendrá que obtener una calificación mínima de 5 puntos que permita garantizar que se logran los objetivos y contenidos mínimos.

La calificación del módulo será la puntuación obtenida en la prueba final del módulo sin decimales.

Con esta calificación se determina finalmente si se ha superado o no el módulo:

- Si la puntuación es inferior a 5, el módulo no habrá sido superado.
- En caso contrario el alumno habrá superado el módulo.

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico y tendrán que realizar una prueba evaluación del módulo en las mismas condiciones que en la primera convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, no superará el módulo, y se entenderá que el alumno renuncia a la convocatoria, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

### **9.5 Recuperación**

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.

Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los trabajos prácticos solicitados por el profesor a lo largo de todo el curso y tener una calificación de 5 en estos.

En la recuperación la calificación será igual que en primera instancia (0-10).

#### 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).

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si el profesor lo considera oportuno se programarán ejercicios de recuperación que se deberán de entregar en la fecha establecida por cada profesor.

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá solo aquellos contenidos que no se hayan conseguido superar en la primera.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en el mes de junio.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

### **9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo/asignatura, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, se creará un curso en la plataforma Moodle de la junta, donde el profesor proporciona materiales, así como ejercicios y tareas que deberán realizar los alumnos. La resolución de dudas se realizará utilizando el correo electrónico.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

### **9.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo**

En la primera convocatoria ordinaria de mayo-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:



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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.

### ***9.7 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 25% 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 porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: 13 horas

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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles 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.

### **9.7.1 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. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

### **9.7.2 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 25% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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.

### 9.7.3 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.





### **9.8 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 renunciaciones de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

## **10. 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

## 11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader y Winrar
- Conexión a Internet
- Teams y portal Educamos
- Impresoras

### 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.”*



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Proyecto intermodular

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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 causarán daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.

## **12. Actividades extraescolares**

Las actividades extraescolares son muy importantes para la motivación del alumnado, por lo tanto, siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de informática, 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.

## **13. Bibliografía**



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

# **Programación didáctica del módulo: Redes Locales**

**Ciclo formativo:  
Sistemas Microinformáticos y Redes**

**Curso: 2024/2025**

**Profesor:  
Raquel Crespo Fuente**



## Índice

1. Introducción.....	4
2. Legislación aplicable .....	7
3. Ubicación .....	9
4. Resultados del aprendizaje.....	11
4.1 Objetivos comunes .....	11
4.2    Objetivos específicos del módulo .....	13
5. Contenidos.....	14
5.1    Unidad de Trabajo 1 - Sistema de comunicación y redes	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.2    Unidad de Trabajo 2 – Arquitectura de red.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.3    Unidad de Trabajo 3 – Instalación física de una red	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.4    Unidad de Trabajo 4 – Internet.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.5    Unidad de Trabajo 5 – Transporte y aplicación ..	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.6    Unidad de Trabajo 6 – Protocolos, Wireless y Redes WAN	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.7    Unidad de Trabajo 7 – Prevención de riesgos laborales y protección medioambiental .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	17
7. Temporalización .....	17
8. Metodología .....	18
8.1    Alumnado pendiente .....	20
9. Evaluación.....	21



9.1	El proceso de evaluación .....	21
9.1.1	Evaluación inicial .....	21
9.1.2	Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	22
9.1.3	Evaluación sumativa .....	23
9.1.4	Procedimiento de Evaluación Pendientes .....	23
9.2	Criterios de evaluación .....	24
9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	26
9.4	Criterios de calificación.....	28
9.5	Recuperación .....	29
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	31
9.6	Promoción al siguiente curso o repetición de módulo .....	31
9.7	Pérdida de la evaluación continua .....	32
9.7.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua .....	33
9.7.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua.	33
9.7.3	Casos específicos .....	34
9.8	Autoevaluación del profesorado .....	35
10	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo .....	36
11	Material didáctico.....	37
12	Actividades extraescolares .....	38
13	Bibliografía.....	38



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

## 1. 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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2024/2025, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

**a) Ciclos formativos:**

**1. Grado Medio**

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

**2. Grado Superior**

- Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).

### **3. FP Básica**

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

#### **b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):**

- Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- Inteligencia Artificial y Big Data.

#### **c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

#### **d) Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**

- Responsable de Formación y TIC
- Jefatura de estudios adjunta de FP
- 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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 de “Redes Locales” del ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

## **2. 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].



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
13. Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. de 17 de enero del 2008).
14. Decreto 107/2009, de 4 de Agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (D.O.C.M de 7 de agosto del 2009).
15. Decreto 79/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen currículos de los ciclos formativos de grado medio



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

correspondientes a los títulos de Técnico/a de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

### **3. 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.

El grupo de alumnos del primer curso de grado medio es muy numeroso y realmente heterogéneo, existiendo alumnos procedentes del primer curso de bachillerato, de 4º de la ESO, FP Básica o alumnos que acceden a través de la prueba de acceso. La mayoría de ellos desconocen realmente el contenido de los módulos (dado su carácter específico) y descubren realmente los conceptos informáticos al comenzar el ciclo, produciéndose entonces un desánimo en los alumnos ya que no corresponden a sus expectativas. Algunos de estos alumnos muestran conductas contrarias a la convivencia del centro, por lo que durante el primer trimestre se suele suceder un repunte de correcciones en este curso.

De entre estos alumnos, e independientemente de forma de acceso, se suelen distinguir distintos grupos de alumnos matriculados: suele existir un grupo que muestra grandes capacidades lógicas e intereses por algunos módulos, demostrando grandes posibilidades de continuar con el ciclo. Y también suele existir un grupo de alumnos que se matricula en el ciclo formativo bien por distintas expectativas (asocian el concepto de informática simplemente con Internet) o por presiones familiares para la realización de un ciclo formativo, dada su baja tasa de paro. Por último, también



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

suelen existir algunos alumnos que no disponen de la capacidad lógica que necesita la informática y es muy complicado que la puedan adquirir durante el curso. En estos últimos grupos de alumnos la tasa de abandono es lógicamente alta, debido principalmente a la decisión errónea de cursar un ciclo formativo de informática y se orienta tradicionalmente a los alumnos hacia otros ciclos formativos que se adecuen más a sus expectativas o capacidades.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

**a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:**

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.

**b) Aulas para FP Básica**

- a. La formación profesional básica se imparte en otras aulas independientes de los Ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario.

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas APE y ATECA.

**c) Aula ATECA**



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- a. 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 distribuirlos 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.

El módulo de redes locales es principalmente práctico, orientado a desarrollar habilidades esenciales para el mercado laboral en la configuración y mantenimiento de redes. Los estudiantes suelen mostrar un gran interés, especialmente al ver el impacto inmediato de sus prácticas y la conexión directa con el mundo laboral. La materia tiene una dificultad media-alta y fomenta el trabajo en equipo, preparando a los estudiantes para su integración en el entorno profesional.

## **4. 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.

### **4.1 Objetivos comunes**

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.





IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
5. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.



13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. 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.

#### ***4.2 Objetivos específicos del módulo***

Los **objetivos específicos** de este módulo son los siguientes:

1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.
2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.
3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.
4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.
5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.



6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

## 5 Contenidos

### ***5.1 Unidad de Trabajo 1 – Prevención de riesgos laborales***

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

### ***5.2 Unidad de Trabajo 2 – Protección medioambiental***

- Determinación de las medidas de protección medioambiental.
- Cumplimiento de la normativa de protección medioambiental.

### ***5.3 Unidad de Trabajo 3 – Introducción a las redes locales***

- Caracterización de Redes locales:
- Características. Ventajas e inconvenientes.
- Tipos.
- Elementos de red.
- Topologías.
- Espacios.
- Cuartos de comunicaciones.
- Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo.
- Canalizaciones



#### ***5.4 Unidad de Trabajo 4 – Identificación de elementos y espacios físicos de una red local I***

- Medios de transmisión guiados (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
- Medios de transmisión no guiados (radiofrecuencia, infrarrojos, bluetooth, entre otros).
- Tipos de transmisiones: Analógicas y digitales.
- Conectores y tomas de red.
- Antenas inalámbricas: Características básicas.
- Herramientas.

#### ***5.5 Unidad de Trabajo 5 – Identificación de elementos y espacios físicos de una red local II***

- Conexión de tomas y paneles de parcheo.
- Creación de cables.
- Sistemas de cableado estructurado: Cableado horizontal y cableado vertical.
- Normativas de certificación: Categorías y clases.
- Prueba de cables e instalaciones. Certificación del cableado.
- Diseño de redes de área local.
- Recomendaciones en la instalación del cableado.

#### ***5.6 Unidad de Trabajo 6 – Interconexión de equipos en redes locales***

- Modelos de red: Cliente-servidor, redes entre pares.
- Adaptadores para red cableada.
- Dispositivos de interconexión de redes.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
- Redes mixtas.



- Interconexión de redes.
- Características de las redes Ethernet.

### ***5.7 Unidad de Trabajo 7 – Instalación/configuración de los equipos de red:***

- Procedimientos de instalación.
- Protocolos.
- Direcciones MAC.
- TCP/IP. Estructura. Clases IP.
- Direcciones IP. Ipv4. IPv6.
- Segmentación de redes LAN:
- Dominios de colisión y dominios de «broadcast».
- Subredes.
- VLAN.
- Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.
- Configuración de la conexión a internet.
- Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.

### ***5.8 Unidad de Trabajo 8 – Resolución de una red de área local:***

- *Estrategias. Parámetros del rendimiento.*
- *Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales.*
- *Monitorización de redes cableadas e inalámbricas.*
- *Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.*



## 5 Concordancia de las unidades de trabajo 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):

UT / RA	RA. 1	RA. 2	RA. 3	RA. 4	RA. 5	RA. 6
U.T. 1						X
U.T. 2						X
U.T. 3	X					
U.T. 4	X					
U.T. 5	X	X	X			
U.T. 6	X	X	X			
U.T. 7			X	X	X	
U.T. 8				X		

## 6 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:



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

Unidad de Trabajo/Tema	Duración prevista	Trimestre
U.T. 1	9	1º
U.T. 2	2	1º
U.T. 3	25	1º
U.T. 4	25	1º
U.T. 5	35	2º
U.T. 6	30	3º
U.T.7	28	3º
U.T.8	15	3º
Duración total:	169	

## 7 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, respetando 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:



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- Estructuración de la clase de la forma más óptima posible para aprovechar el espacio según el número de alumnos en el aula.
- Utilización de la pantalla digital o el proyector para realizar las explicaciones 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 en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- 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.
  - 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.
  - Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.





## 7.1 Alumnado pendiente

- Se utilizará de forma intensiva la plataforma Moodle, para la comunicación de todos los miembros del módulo, proporcionar materiales, así como ejercicios y tareas:
  - 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.
  - 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.
  - Las pruebas de evaluación podrán consistir:



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

- ▶ Micropruebas online (pruebas consistentes en preguntas cortas con un tiempo muy limitado de respuesta aproximadamente 10 minutos para toda la prueba).
  - ▶ Pruebas practicas a realizar presencialmente.
  - ▶ Trabajos a realizar de manera individual por parte de los alumnos, en este último caso se puede solicitar a los alumnos que realicen una defensa telemática de su trabajo.
- Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.
  - 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.

## 8 Evaluación

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

### ***8.1 El proceso de evaluación***

#### **8.1.1 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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.

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

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

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

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



### **8.1.3 Evaluación sumativa**

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

### **8.1.4 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. Para evitar que la prueba de evaluación del módulo coincida temporalmente con las pruebas de evaluación de los módulos de segundo y de esta forma facilitar la recuperación, las fechas aproximadas para las pruebas de evaluación son:

- 1ª Ordinaria: mediados de febrero.
- 2ª Ordinaria: primeros de mayo.

Al principio de curso en la plataforma Moodle de la junta se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que los alumnos puedan organizar su tiempo disponible. La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle, será voluntaria y servirán como retroalimentación entre profesor y alumno, sin que estas formen parte de la calificación del módulo.

Se realizará una prueba de evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias. Los alumnos que, después de la primera convocatoria tenga el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación 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.

## **8.2 Criterios de evaluación**

1. Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
2. Se han identificado los distintos tipos de redes.
3. Se han descrito los elementos de la red local y su función.
4. Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.
5. Se ha reconocido el mapa físico de la red local.
6. Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.
7. Se han reconocido las distintas topologías de red.
8. Se han identificado estructuras alternativas.
9. Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.
10. Se han identificado los distintos tipos de redes.
11. Se han diferenciado los medios de transmisión.
12. Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
13. Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.
14. Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
15. Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
16. Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.
17. Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.
18. Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.
19. Se han identificado las características que definen una red Ethernet.
20. Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.
21. Se han montado los adaptadores de red en los equipos.



22. Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.
23. Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.
24. Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.
25. Se ha verificado la conectividad de la instalación.
26. Se ha trabajado con la calidad requerida.
27. Se ha realizado la interconexión de redes distintas utilizando los dispositivos de interconexión adecuados.
28. Se ha reconocido la estructura y características del modelo TCP/IP.
29. Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones MAC.
30. Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones IP.
31. Se han segmentado redes LAN empleando distintas técnicas.
32. Se ha configurado la conexión a internet.
33. Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.
34. Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.
35. Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.
36. Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.
37. Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.
38. Se ha instalado el software correspondiente.
39. Se han identificado los protocolos.
40. Se han configurado los parámetros básicos.
41. Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.
42. Se han creado y configurado VLANs.
43. Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.
44. Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.
45. Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.
46. Se han verificado los protocolos de comunicaciones.
47. Se ha localizado la causa de la disfunción.



48. Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.
49. Se han solucionado las disfunciones software. (configurando o reinstalando).
50. Se ha elaborado un informe de incidencias.
51. Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
52. Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
53. Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
54. Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.
55. Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
56. Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
57. Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
58. Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

### ***8.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa***

Los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación, deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va suponer un riesgo para si mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

**RA1.** Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes.
- c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.
- d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.
- e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.
- f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.
- g) Se han reconocido las distintas topologías de red.
- h) Se han identificado estructuras alternativas.

**RA2.** Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes.
- c) Se han diferenciado los medios de transmisión.
- d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.
- f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.
- j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

**RA3.** Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.
- b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.
- c) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.
- d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.
- e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.
- f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.
- g) Se ha trabajado con la calidad requerida.

#### **8.4 Criterios de calificación**

La calificación final del módulo profesional se obtendrá a partir de la media aritmética de la nota obtenida en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.

- Se realizará al menos un **examen** teórico-práctica. Este contará hasta un máximo de un **70% de la calificación total de la unidad**.
- En cada unidad se incluirá al menos una **actividad de enseñanza-aprendizaje** (proyectos o trabajos realizados por el alumno). Estas actividades contarán hasta un máximo de un **30% de la calificación total de la unidad**.

En este ámbito, se evaluará no solo el resultado del trabajo práctico, sino también la actitud del alumno, su participación, la asistencia regular a clase y el esfuerzo demostrado durante el proceso.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

Sin embargo, para superar cada unidad es necesario:

- Haber obtenido al menos, un 4,5 en cada uno de los exámenes escritos.
- Haber obtenido un 5 de media en las actividades propuestas.

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los dos criterios anteriores.**

**El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La nota final del módulo corresponde a la media aritmética de la nota obtenida en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.**

**Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será de suspenso.**

### ***8.5 Recuperación***

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

Se volverán a aplicar los criterios de calificación descritos para cada una de las evaluaciones:

- **70%** : Nota **examen** de carácter teórico-práctico (Deben obtener una **nota igual o superior a 4,5 en cada prueba de cada evaluación**).

**30%**: Nota actividades **prácticas de enseñanza-aprendizaje (Deben obtener una nota igual o superior a 5 en la media de las tareas de cada evaluación)**.

#### 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).

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si el profesor lo considera oportuno se programarán ejercicios de recuperación que se deberán de entregar en la fecha establecida por cada profesor.

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá solo aquellos contenidos que no se hayan conseguido superar en la primera.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en el mes de Junio, al término del módulo de Formación en Centros de Trabajo.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

### **8.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo/asignatura, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, se creará un curso en la plataforma Moodle de la junta, donde el profesor proporciona materiales, así como ejercicios y tareas que deberán realizar los alumnos. La resolución de dudas se realizará utilizando el correo electrónico.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

### **8.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo**

En la primera convocatoria ordinaria de mayo-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.

### ***8.7 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 25% 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: 42

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 prepararles 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.

### **8.7.1 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. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

### **8.7.2 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 25% 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

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.

### 8.7.3 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.



### ***8.8 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





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

**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 renunciaciones de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

## **9 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.



## 10 Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar, VS Code y Packet Tracer.
- Material CISCO
- Conexión a Internet
- Teams y portal Educamos
- Impresoras
- Educamos, herramientas puestas a disposición por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
- Moodle del departamento.
- Correo electrónico
- [www.cicloinformatica.com](http://www.cicloinformatica.com)

### 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*



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Redes Locales

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

*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 causarán daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.

## **11 Actividades extraescolares**

Desde este módulo no se proponen actividades extraescolares. Más allá de esto, se colaborará en la medida de lo posible con las actividades y los programas lanzados desde el centro, y de forma más específica, el Departamento de Informática y este grado en particular.

## **12 Bibliografía**

REDES LOCALES, ISBN: 978-84-9732-764-0. Paraninfo, 2010.

REDES LOCALES, ISBN: 978-84-9171-488-0. María del Carmen Barba Riquel.  
Editorial Síntesis



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

**Programación didáctica del módulo:**  
Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo

**Ciclo formativo:**  
Sistemas Microinformáticos y Redes

**Curso:**  
2024/2025

**Profesor:**  
Ignacio Gómez de Parada López



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

## Índice

1. Introducción.....	5
2. Legislación aplicable .....	8
3. Ubicación .....	10
4. Resultados del aprendizaje.....	12
4.1    Objetivos comunes .....	13
4.2    Objetivos específicos del módulo (Resultados de aprendizaje) .....	15
5. Contenidos.....	15
5.1    Unidad de Trabajo 1. Fundamentos de la sostenibilidad .....	15
5.2    Unidad de Trabajo 2.Análisis y solución de retos ambientales y sociales.....	16
5.3    Unidad de Trabajo 3.Integración de la sostenibilidad en la práctica profesional	16
5.4    Unidad de Trabajo 4.Economía circular y ecodiseño. ....	16
5.5    Unidad de Trabajo 5.Innovación y tecnología para la sostenibilidad.....	17
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje/objetivos.....	17
7. Temporalización .....	18
8. Metodología .....	19
8.1    Alumnado pendiente .....	20
9. Evaluación.....	22
9.1    El proceso de evaluación .....	22
9.1.1    Evaluación inicial .....	22
9.1.2    Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	23



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

9.1.3	Evaluación sumativa .....	23
9.1.4	Procedimiento de Evaluación Pendientes .....	24
9.2	Criterios de evaluación .....	25
9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	28
9.4	Criterios de calificación .....	30
9.5	Recuperación .....	31
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	32
9.6	Promoción al siguiente curso o repetición de módulo .....	33
9.7	Pérdida de la evaluación continua .....	34
9.7.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua .....	35
9.7.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	35
9.7.3	Casos específicos .....	36
9.8	Autoevaluación del profesorado .....	37
10.	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo .....	38
11.	Material didáctico .....	39
12.	Actividades extraescolares .....	40
13.	Bibliografía .....	41



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

## 1. 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





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2024/2025, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

**a) Ciclos formativos:**

**1. Grado Medio**

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

**2. Grado Superior**

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



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).

### **3. FP Básica**

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

#### **b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):**

- Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- Inteligencia Artificial y Big Data.

#### **c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

#### **d) Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas de:**

- Responsable de Formación y TIC
- Jefatura de estudios adjunta de FP
- Responsable de aula ATECA



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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 "Sostenibilidad Aplicada al Sector Productivo" del ciclo formativo "Sistemas Microinformáticos y Redes" en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

## **2. 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



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
13. Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. de 17 de enero del 2008).
14. Decreto 107/2009, de 4 de Agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (D.O.C.M de 7 de agosto del 2009).

15. Decreto 79/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen currículos de los ciclos formativos de grado medio correspondientes a los títulos de Técnico/a de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

### **3. 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.

El grupo de alumnos del primer curso de grado medio es muy numeroso y realmente heterogéneo, existiendo alumnos procedentes del primer curso de bachillerato, de 4º de la ESO, FP Básica o alumnos que acceden a través de la prueba de acceso. La mayoría de ellos desconocen realmente el contenido de los módulos (dado su carácter específico) y descubren realmente los conceptos informáticos al comenzar el ciclo, produciéndose entonces un desánimo en los alumnos ya que no corresponden a sus expectativas. Algunos de estos alumnos muestran conductas contrarias a la convivencia del centro, por lo que durante el primer trimestre se suele suceder un repunte de correcciones en este curso.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

De entre estos alumnos, e independientemente de forma de acceso, se suelen distinguir distintos grupos de alumnos matriculados: suele existir un grupo que muestra grandes capacidades lógicas e intereses por algunos módulos, demostrando grandes posibilidades de continuar con el ciclo. Y también suele existir un grupo de alumnos que se matricula en el ciclo formativo bien por distintas expectativas (asocian el concepto de informática simplemente con Internet) o por presiones familiares para la realización de un ciclo formativo, dada su baja tasa de paro. Por último, también suelen existir algunos alumnos que no disponen de la capacidad lógica que necesita la informática y es muy complicado que la puedan adquirir durante el curso. En estos últimos grupos de alumnos la tasa de abandono es lógicamente alta, debido principalmente a la decisión errónea de cursar un ciclo formativo de informática y se orienta tradicionalmente a los alumnos hacia otros ciclos formativos que se adecuen más a sus expectativas o capacidades.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

**a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:**

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.

**b) Aulas para FP Básica**



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- a. La formación profesional básica se imparte en otras aulas independientes de los Ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario.

El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas APE y ATECA.

**c) Aula ATECA**

- a. 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 distribuirlos 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.

Se trata de una asignatura nueva, transversal al resto de ciclos y poco relacionada con el resto de módulos. Se fomentará el trabajo en grupo y la realización de trabajos de investigación.

## **4. 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.

#### **4.1 Objetivos comunes**

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
5. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

## ***4.2 Objetivos específicos del módulo (Resultados de aprendizaje)***

- RA 1: Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.
- RA 2: Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.
- RA 3: Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.
- RA 4: Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.
- RA 5: Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.
- RA 6: Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.

## **5. Contenidos**

### ***5.1 Unidad de Trabajo 1. Fundamentos de la sostenibilidad***

#### **Contenidos:**

Concepto de sostenibilidad

Criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG)

Inversión Socialmente Responsable (SR) y el papel del perfil analista

Marcos internacionales y regulaciones

Estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Ejemplos prácticos de sostenibilidad  
Pactos y normativa sobre sostenibilidad

## **5.2 Unidad de Trabajo 2. Análisis y solución de retos ambientales y sociales.**

### **Contenidos:**

Identificación y análisis de retos ambientales y sociales  
Relación entre retos y actividad económica  
Estrategias y acciones para minimizar impactos  
Importancia de las alianzas y la colaboración

## **5.3 Unidad de Trabajo 3. Integración de la sostenibilidad en la práctica profesional**

### **Contenidos:**

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)  
Análisis de los ODS más relevantes  
Análisis de los riesgos y desafíos  
Análisis de oportunidades.  
Implementación de acciones sostenibles.  
Evaluación inicial de la efectividad de las acciones implementadas

## **5.4 Unidad de Trabajo 4. Economía circular y ecodiseño.**

### **Contenidos:**

El modelo lineal  
Economía verde y circular  
Análisis del Ciclo de Vida del producto  
Principios del ecodiseño



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Normativa ambiental aplicable a la economía circular y el ecodiseño  
Identificación de procesos de producción sostenibles

### **5.5 Unidad de Trabajo 5. Innovación y tecnología para la sostenibilidad.**

#### **Contenidos:**

Innovación tecnológica aplicada a la sostenibilidad  
Identificación de grupos de interés (Stakeholders)  
Análisis de aspectos ASG materiales  
Acciones para gestionar los aspectos ASG  
Métricas y evaluación del desempeño en sostenibilidad

## **6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje/objetivos**

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 de Trabajo / Resultados del aprendizaje	RE 1	RE. 2	RE. 3	RE. 4	RE. 5	RE. 6
<b>U.T. 1</b>	x					
<b>U.T. 2</b>		x				



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

U.T. 3			x			
U.T. 4				x	x	
U.T. 5						x

## 7. 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 de Trabajo/Tema		Duración prevista	Trimestre
1	Fundamentos de la sostenibilidad	7	1
2	Análisis y solución de retos ambientales y sociales	7	1
3	Integración de la sostenibilidad en la práctica profesional	8	2
4	Economía circular y ecodiseño	10	2,3
5	Innovación y tecnología para la sostenibilidad	8	3
Duración total:		40	



## 8. 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, respetando 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 de la pantalla digital o el proyector para realizar las explicaciones 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 en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- 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.
  - 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.
  - Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.

### **8.1 Alumnado pendiente**

- Se utilizará de forma intensiva la plataforma Moodle, para la comunicación de todos los miembros del módulo, proporcionar materiales, así como ejercicios y tareas:
  - 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 facilitara a los mismos la forma de matricularse del curso en la plataforma.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- Se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación.
- El medio de comunicación será a través de la plataforma de Educamos.
- 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.
- Las pruebas de evaluación podrán consistir:
  - ▶ Micropruebas online (pruebas consistentes en preguntas cortas con un tiempo muy limitado de respuesta aproximadamente 10 minutos para toda la prueba).
  - ▶ Pruebas practicas a realizar presencialmente.
  - ▶ Trabajos a realizar de manera individual por parte de los alumnos, en este último caso se puede solicitar a los alumnos que realicen una defensa telemática de su trabajo.
- Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

- 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.

## **9. Evaluación**

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

### **9.1 El proceso de evaluación**

#### **9.1.1 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.



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

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

1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

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

### **9.1.3 Evaluación sumativa**

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

#### **9.1.4 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. Para evitar que la prueba de evaluación del módulo coincida temporalmente con las pruebas de evaluación de los módulos de segundo y de esta forma facilitar la recuperación, las fechas aproximadas para las pruebas de evaluación son:

- 1ª Ordinaria: mediados de febrero.
- 2ª Ordinaria: primeros de mayo.

Al principio de curso en la plataforma Moodle de la junta se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que los alumnos puedan organizar su tiempo disponible. La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle, será voluntaria y servirán como retroalimentación entre profesor y alumno, sin que estas formen parte de la calificación del módulo.

Se realizará una prueba de evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias. Los alumnos que, después de la primera convocatoria tenga el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

## **9.2 Criterios de evaluación**

El currículo del Ciclo Formativo establece los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación:

**RA1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución. Criterios de evaluación:**

a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.

b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.

c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.

d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.

e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.

f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.

**RA2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos. Criterios de evaluación:**

a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.



b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.

c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.

d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.

e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.

**RA3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios. Criterios de evaluación:**

a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.

b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.

c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.

**4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular. Criterios de evaluación:**

a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.

b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.

c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.

d) Se han aplicado principios de ecodiseño.

e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.

f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.



**RA5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente. Criterios de evaluación:**

- a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.
- b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.
- c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.
- d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales. e) Se han aplicado principios de ecodiseño.
- f) Se han aplicado estrategias sostenibles.
- g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.
- h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.
- i) Se ha aplicado la normativa ambiental.

**RA6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición. Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.
- b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.
- c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.
- d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.
- e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

### ***9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa***

Los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación, deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va suponer un riesgo para si mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa.

**RA1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución. Criterios de evaluación:**

a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.

b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.

c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.

d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.



e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.

f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.

**RA2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos. Criterios de evaluación:**

a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.

b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.

c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.

d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.

e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.

**RA3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios. Criterios de evaluación:**

a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.

b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.

c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

#### **9.4 Criterios de calificación**

La calificación final del módulo profesional se obtendrá a partir de la media ponderada de los resultados de aprendizaje vinculados a:

- Actividades de enseñanza-aprendizaje (proyectos o trabajos realizados por el alumno): 100% de la nota. Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo peso en la calificación final.

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario que la media de todas las calificaciones sea igual o superior a 5,0.

**No se considera la evaluación superada si no cumple el criterio anterior.**

#### **Criterios de Calificación Pendientes**

Se realizará una prueba evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10 con un máximo de dos decimales. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

La prueba final del módulo se realizará de forma individual y sin ayuda, esta prueba incluirá todos los contenidos del módulo y debe garantizar que se alcanzan los objetivos y resultados de aprendizaje del mismo. El alumno tendrá que obtener una calificación mínima de 5 puntos que permita garantizar que se logran los objetivos y contenidos mínimos.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

La calificación del módulo será la puntuación obtenida en la prueba final del módulo sin decimales.

Con esta calificación se determina finalmente si se ha superado o no el módulo:

- Si la puntuación es inferior a 5, el módulo no habrá sido superado.
- En caso contrario el alumno habrá superado el módulo.

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico y tendrán que realizar una prueba evaluación del módulo en las mismas condiciones que en la primera convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, no superará el módulo, y se entenderá que el alumno renuncia a la convocatoria, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

### **9.5 Recuperación**

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellas evaluaciones no superadas. En el caso de no recuperar las evaluaciones suspensas, la calificación final será de suspenso.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Para recuperar cada evaluación pendiente el estudiante deberá presentar nuevamente tareas equivalentes a las que quiera subir la nota, pudiendo ser estas segundas de mayor complejidad atendiendo al aumento de tiempo para realizarla.

#### 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).

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si el profesor lo considera oportuno se programarán ejercicios de recuperación que se deberán de entregar en la fecha establecida por cada profesor.

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá solo aquellos contenidos que no se hayan conseguido superar en la primera.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en el mes de Junio.

#### **9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Dado que se utiliza la plataforma Moodle a lo largo del módulo/asignatura, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el examen de la segunda convocatoria ordinaria

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, se creará un curso en la plataforma Moodle de la junta, donde el profesor proporciona materiales, así como ejercicios y tareas que deberán realizar los alumnos. La resolución de dudas se realizará utilizando el correo electrónico.

Se realizará una prueba final por cada una de las convocatorias ordinarias, esta prueba supondrá el 100% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar el módulo.

### **9.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo**

En la primera convocatoria ordinaria de mayo-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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

### ***9.7 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 25% 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 porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: [**calcular el 25% de las horas de cada módulo individual**]

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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Adicionalmente, para fomentar el cuidado y corresponsabilidad del material de clase y prepararles 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.

### **9.7.1 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. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

### **9.7.2 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 25% de las faltas injustificadas, el profesor notificará del hecho al tutor del grupo.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

### 9.7.3 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

### **9.8 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





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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 renunciaciones de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

## **10. 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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

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.

## 11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar...
- Conexión a Internet
- Teams y portal Educamos
- Impresoras

### 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.*



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

*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.

## **12. Actividades extraescolares**

Las actividades extraescolares muy importantes para la motivación del alumnado, por lo tanto siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de informática, 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sector  
Productivo  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

Durante este curso se plantea organizar y realizar si fuera posible la participación en las Skills, CyberSeg, HoneyCon...

### **13. Bibliografía**

- Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo. P.A. Tíscar Oliver. Paraninfo. 2024
- Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo. A. León Blasco. Marcombo. 2024



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Operativos Monopuesto

Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2024/2025

# **Programación didáctica del módulo: Sistemas Operativos Monopuesto**

**Ciclo formativo: Sistemas  
Microinformáticos y Redes**

**Curso: 2024/2025**



## Índice

1. Introducción.....	4
2. Legislación aplicable .....	7
3. Ubicación .....	9
4. Resultados del aprendizaje.....	12
4.1    Objetivos comunes .....	12
4.2    Objetivos específicos del módulo .....	14
5. Contenidos.....	14
5.1    Unidad de Trabajo 1. Introducción a los Sistemas Operativos.....	14
5.2    Unidad de Trabajo 2. Máquinas Virtuales .....	15
5.3    Unidad de Trabajo 3. Instalación de Sistemas Operativos .....	16
5.4    Unidad de Trabajo 4. Configuración de Sistemas Operativos .....	17
5.5    Unidad de Trabajo 5. Administración de Sistemas Operativos .....	18
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	20
7. Temporalización .....	20
8. Metodología .....	21
8.1    Alumnado pendiente .....	23
9. Evaluación.....	24
9.1    El proceso de evaluación .....	25
9.1.1    Evaluación inicial .....	25
9.1.2    Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	25
9.1.3    Evaluación sumativa .....	26
9.1.4    Procedimiento de Evaluación Pendientes.....	26



9.2	Criterios de evaluación .....	27
9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	30
9.4	Criterios de calificación.....	30
9.5	Recuperación .....	35
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	36
9.6	Promoción al siguiente curso o repetición de módulo.....	37
9.7	Pérdida de la evaluación continua.....	38
9.7.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua .....	39
9.7.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	39
9.7.3	Casos específicos .....	40
9.8	Autoevaluación del profesorado .....	41
10.	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	42
11.	Material didáctico.....	43
12.	Actividades extraescolares .....	44
13.	Bibliografía.....	44



## 1. 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.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2024/2025, el Departamento de Informática impartirá los siguientes cursos:

**a) Ciclos formativos:**

**a. Grado Medio**

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

**b. 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).



**c. FP Básica**

- i. 1. “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

**b) Cursos de Especialización (en horario vespertino):**

- a. Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.
- b. Inteligencia Artificial y Big Data.

**b) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO**

- Digitalización. (4º ESO)
- Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

**c) Además el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas**

**de:**

- Responsable de Formación y TIC
- Jefatura de estudios adjunta de FP
- 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 Sistemas Operativos Monopuesto de 1º del ciclo formativo “Sistemas Microinformáticos y Redes” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

## 2. 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. Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
10. RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
11. Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
12. Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas.
13. Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. de 17 de enero del 2008).
14. Decreto 107/2009, de 4 de Agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al Título de Técnico o Técnica en Sistemas Microinformáticos y Redes, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (D.O.C.M de 7 de agosto del 2009).
15. Decreto 79/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen currículos de los ciclos formativos de grado medio correspondientes a los títulos de Técnico/a de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.



### 3. Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula de los ciclos formativos 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.

El grupo de alumnos del primer curso de grado medio es muy numeroso y realmente heterogéneo, existiendo alumnos procedentes del primer curso de bachillerato, de 4º de la ESO, FP Básica o alumnos que acceden a través de la prueba de acceso. La mayoría de ellos desconocen realmente el contenido de los módulos (dado su carácter específico) y descubren realmente los conceptos informáticos al comenzar el ciclo, produciéndose entonces un desánimo en los alumnos ya que no corresponden a sus expectativas. Algunos de estos alumnos muestran conductas contrarias a la convivencia del centro, por lo que durante el primer trimestre se suele suceder un repunte de correcciones en este curso.

De entre estos alumnos, e independientemente de forma de acceso, se suelen distinguir distintos grupos de alumnos matriculados: suele existir un grupo que muestra grandes capacidades lógicas e intereses por algunos módulos, demostrando grandes posibilidades de continuar con el ciclo. Y también suele existir un grupo de alumnos que se matricula en el ciclo formativo bien por distintas expectativas (asocian el concepto de informática simplemente con Internet) o por presiones familiares para la realización de un ciclo formativo, dada su baja tasa de paro. Por último, también suelen existir algunos alumnos que no disponen de la capacidad lógica que necesita la informática y es muy complicado que la puedan adquirir durante el curso. En estos últimos grupos de alumnos la tasa de abandono es lógicamente alta, debido



principalmente a la decisión errónea de cursar un ciclo formativo de informática y se orienta tradicionalmente a los alumnos hacia otros ciclos formativos que se adecuen más a sus expectativas o capacidades.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

**a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:**

- a. 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.
- b. 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.
- c. Para el grupo de 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.
- d. Los cursos de especialización se imparten en horario de tarde y ocupan las mismas aulas que los grados superiores.

**b) Aulas APE**

- a. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en el aula APE del centro en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.

**c) Aulas para CF Grado Básico**

- a. La formación básica se imparte en otra aula independiente de los ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario
- c. El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas de APE y ATECA.

**d) Aula ATECA.**



- a. 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.

La programación se adapta a las necesidades que demanda el entorno actual. Tiene muy en cuenta el contexto de aprendizaje de los alumnos y alumnas en los centros escolares, así como los distintos escenarios, donde el alumno desarrollará su profesión.

Los alumnos que obtengan la titulación de técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes podrán ejercer su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, entre otros, como parte del soporte informático de la organización, o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes que guardan relación con este módulo son:

- Técnico instalador-reparador de equipos informáticos
- Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos
- Comercial de microinformática
- Operador de tele-asistencia
- Operador de sistemas
- Comercial de microinformática



El módulo de “Sistemas Operativos Monopuesto” combina tanto aspectos teóricos como prácticos. La parte teórica del módulo es fundamental para que se asimilen los conceptos prácticos de la materia. Por ello se realiza una explicación teórica previa a la realización de ejercicios y prácticas necesarias para estimular al alumno en un aprendizaje activo y autónomo.

## **4. 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.

### **4.1 Objetivos comunes**

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 1691/2007:

1. Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
2. Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
3. Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
4. Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.





5. Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
6. Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
7. Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
8. Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
9. Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
10. Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
11. Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
12. Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
13. Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
14. Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
15. Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
16. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.



17. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
18. 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.

#### **4.2 *Objetivos específicos del módulo***

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales 1), 3), 7), 8), 9), 10), 11), 12) y 13) del ciclo formativo. Además, incluiremos los siguientes objetivos específicos para este módulo:

1. Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.
2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.
3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.
4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.
5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

### **5. Contenidos**

#### **5.1 *Unidad de Trabajo 1. Introducción a los Sistemas Operativos***

Objetivos:

- Conocer y diferenciar los componentes principales hardware y software de un Sistema Informático
- Conocer los distintos tipos de software y los tipos de licencias de software



- Conocer los diferentes sistemas de numeración
- Saber realizar los cambios de base entre los diferentes sistemas de numeración
- Conocer las diferentes unidades de medida de almacenamiento de la información
- Conocer el concepto de sistema operativo
- Conocer y distinguir los distintos tipos de sistemas operativos
- Conocer las distintas funciones que puede realizar un sistema operativo
- Conocer cómo trabaja el planificador cuando se usa el tiempo compartido
- Saber realizar los algoritmos de planificación de procesos

#### Contenidos

- El Sistema Informático
- Componentes hardware
- Software de un sistema informático
- Representación de la información
- Concepto de sistema operativo
- Tipos de sistemas operativos
- Estructura de un sistema operativo
- Funciones de un sistema operativo

## **5.2 Unidad de Trabajo 2. Máquinas Virtuales**

#### Objetivos

- Conocer qué es una máquina virtual y entender los diferentes softwares de virtualización
- Aprender a instalar la aplicación de la máquina virtual
- Saber instalar un sistema operativo invitado sobre un sistema operativo anfitrión

#### Contenidos

- Introducción a las máquinas virtuales



- Virtualización
- Software de virtualización
- Máquinas virtuales
- Configuración de máquinas virtuales

### **5.3 Unidad de Trabajo 3. Instalación de Sistemas Operativos**

#### Objetivos

- Saber cuáles son las características del sistema operativo Windows
- Conocer la evolución histórica de Windows
- Entender las particularidades que diferencian las últimas versiones de Windows
- Saber instalar Windows
- Conocer y saber los elementos de la pantalla inicial
- Saber entrar en modo texto y utilizar los comandos
- Conocer los comandos básicos que se pueden emplear en modo texto
- Entender las características del sistema operativo Linux
- Conocer la evolución histórica de Linux
- Comprender las distintas distribuciones de Linux
- Saber instalar el sistema operativo Linux en un equipo informático
- Conocer los distintos tipos de gestores de ventanas con los que se puede trabajar en un entorno gráfico y sus características
- Entender y saber utilizar las principales funciones que se pueden realizar desde el entorno gráfico de Linux
- Saber entrar en modo texto y utilizar los comandos
- Conocer los comandos básicos que se pueden emplear en modo texto

#### Contenidos

- Evolución histórica Windows



- Versiones anteriores. Características Windows
- Windows 10
- Windows 11
- Instalación Windows
- Interfaces de usuario Windows
- El sistema operativo Linux
- Evolución históricaLinux
- Distribuciones de Linux
- Instalación del sistema operativo Linux
- Entorno gráficoLinux
- Comandos básicosLinux

#### **5.4 Unidad de Trabajo 4. Configuración de Sistemas Operativos**

##### Objetivos

- Comprender la estructura del sistema de archivos de Windows
- Conocer los distintos tipos de archivos y sus atributos
- Saber utilizar los archivos y directorios
- Conocer y saber utilizar los comandos en modo texto para gestionar los archivos y directorios
- Utilizar y construir ficheros por lotes
- Trabajar con las diferentes aplicaciones instaladas en el equipo
- Conocer la estructura del sistema de archivos de Linux
- Saber gestionar eficientemente el sistema de archivos
- Conocer los distintos tipos de archivos
- Saber utilizar los archivos y directorios
- Conocer los principales archivos y directorios de Linux y su función
- Conocer y saber utilizar los comandos en modo texto para gestionar los archivos y directorios



## Contenidos

- Sistema de archivos Windows
- Uso del sistema operativo Windows
- Aplicaciones de Windows
- Sistema de archivos Linux
- Estructura del sistema de archivos Linux
- Gestión de archivos y directorios Linux
- Archivos especiales Linux

## **5.5 Unidad de Trabajo 5. Administración de Sistemas Operativos**

### Objetivos

- Administrar a los usuarios Windows
- Instalar y configurar dispositivos en Windows
- Saber monitorizar el rendimiento del sistema Windows
- Conocer el uso y saber gestionar la memoria y los procesos del sistema
- Conocer los servicios que puede proporcionar Windows
- Saber programar tareas
- Realizar copias de seguridad del sistema
- Comprender las variables del entorno y su utilidad
- Conocer el registro, su función y su utilidad
- Conocer el uso del PowerShell de Windows
- Saber administrar los usuarios y grupos en Linux
- Conocer los tipos de usuarios
- Saber entrar como administrador del sistema
- Conocer los principales ficheros de configuración y comandos sobre la gestión de usuarios y grupos



- Conocer los tipos de permisos que pueden tener los archivos
- Saber gestionar los permisos Linux
- Conocer el concepto de proceso
- Conocer los principales ficheros de configuración y comandos relacionados con procesos
- Conocer las variables de entorno y su utilidad
- Conocer los scripts del sistema Linux
- Saber utilizar y construir Shell scripts
- Conocer los tipos de paquetes en Linux
- Saber instalar, desinstalar y gestionar los paquetes
- Conocer los servicios que puede proporcionar Linux y utilizarlos
- Saber programar tareas
- Saber realizar copias de seguridad

#### Contenidos

- Administración del sistema Windows
- Aplicación de configuración del sistema Windows
- Variables de entorno Windows
- El registro Windows
- Windows PowerShell
- Usuarios y grupos en Linux
- Permisos Linux
- Concepto de proceso
- Gestión de procesos en Linux
- Variables
- Scripts en Linux
- Servicios del sistema
- Instalación y gestión de paquetes
- Programación de tareas



- Copias de seguridad
- Rendimiento del sistema

## 6. Concordancia de las unidades de trabajo 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 de Trabajo / Resultados del aprendizaje	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5
U.T. 1	X				
U.T. 2					X
U.T. 3		X			
U.T. 4			X		
U.T. 5				X	

## 7. 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 de Trabajo	Duración prevista	Trimestre
UT 1	30	1º





	<b>UT 2</b>	10	1º
	<b>UT 3</b>	20	1º
	<b>UT 4</b>	60	2º
	<b>UT 5</b>	49	3º
Duración total:		169	

## 8. 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, respetando 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 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 en el mismo día.
- Realización de actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Agrupaciones de alumnos para realizar proyectos o ejercicios conjuntos.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.
- 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.
  - 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.
  - Se utilizará en la medida de lo posible la plataforma Moodle proporcionada por la Junta de comunidades, integrado en Educamos CLM, para proporcionar a los alumnos materiales de consulta, así como ejercicios y tareas.



## 8.1 Alumnado pendiente

- Se utilizará de forma intensiva la plataforma Moodle, para la comunicación de todos los miembros del módulo, proporcionar materiales, así como ejercicios y tareas:
  - 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.
  - 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.
  - Las pruebas de evaluación podrán consistir:



- ▶ Prueba teórico/práctica a realizar presencialmente antes de la primera evaluación ordinaria del 2º curso de SMR
  - ▶ Trabajos a realizar de manera individual que serán entregados a lo largo del curso, hasta la prueba teórico/práctica. Estos trabajos se pueden solicitar a los alumnos para que realicen una defensa telemática de su trabajo.
- Si por alguna circunstancia la plataforma no estuviera disponible, se buscará una alternativa.
  - 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.

## 9. Evaluación

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

En el desarrollo del módulo, se realizan distintas evaluaciones que permiten valorar el progreso del alumnado en función de los Criterios de Evaluación (CCEE) y Resultados de Aprendizaje (RA) establecidos.

En 1º SMR la primera y segunda evaluación tienen un carácter fundamentalmente informativo. Su propósito es proporcionar al alumnado una visión clara y detallada sobre su progreso en el módulo, en relación con los CCEE. Estas evaluaciones permiten



identificar los CCEE que el alumnado ha alcanzado y aquellos en los que necesita mejorar.

La Primera Convocatoria Ordinaria (principios de junio) y la Segunda Convocatoria Ordinaria (finales de junio) son las evaluaciones determinantes para la calificación final del módulo. En estas convocatorias se evalúan únicamente los CCEE no alcanzados en las evaluaciones informativas, brindando una segunda oportunidad para que el alumnado demuestre los conocimientos y competencias necesarios. La calificación final del módulo se basará en el resultado de estas convocatorias ordinarias.

## **9.1 El proceso de evaluación**

### **9.1.1 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.

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

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



1. El trabajo en equipo
2. La investigación de los contenidos
3. La asistencia regular a clase
4. La puntualidad
5. La correcta utilización del material y equipos
6. Participación en clase
7. Realización y presentación de los trabajos obligatorios solicitados por el profesor.
8. La elaboración de los trabajos optativos
9. Pruebas escritas, con contenidos teóricos y prácticos

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

### **9.1.3 Evaluación sumativa**

Al final de ciertos bloques de unidades de trabajo, fundamentales para proseguir el desarrollo del módulo, se realizarán pruebas específicas de evaluación escritas llevadas a cabo por el alumno de forma individual. En ciertas unidades de trabajo se realizarán prácticas, proyectos o ejercicios de síntesis que deberán ser entregados en una fecha límite que serán calificados en ese trimestre.

### **9.1.4 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. Para evitar que la prueba de evaluación del módulo coincida temporalmente con las pruebas de evaluación de los módulos de segundo y de esta forma facilitar la recuperación, las fechas aproximadas para las pruebas de evaluación son:



- 1ª Ordinaria: mediados de febrero.
- 2ª Ordinaria: primeros de mayo.

Al principio de curso en la plataforma Moodle de la junta se publicará todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que los alumnos puedan organizar su tiempo disponible. La entrega de las tareas se realizará utilizando la plataforma Moodle.

Se realizará una prueba de evaluación por cada una de las convocatorias ordinarias. Los alumnos que, después de la primera convocatoria tenga el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación 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.

## **9.2 Criterios de evaluación**

El currículo del ciclo formativo establece los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación para este módulo:

RA1. Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
- b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.
- c) Se han identificado los procesos y sus estados.



- d) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.
- e) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.
- f) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.
- g) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.

RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las funciones del sistema operativo.
- b) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.
- c) Se ha verificado la idoneidad del hardware.
- d) Se ha seleccionado el sistema operativo.
- e) Se ha elaborado un plan de instalación.
- f) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.
- g) Se ha configurado un gestor de arranque.
- h) Se han descrito las incidencias de la instalación.
- i) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).
- j) Se ha actualizado el sistema operativo.

RA3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.
- b) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- c) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.
- d) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.
- e) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.
- f) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.





g) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).

h) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.

RA4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.

Criterios de evaluación:

a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.

b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.

c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.

d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.

e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.

f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.

g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.

h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.

i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.

RA5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.

Criterios de evaluación:

a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.

b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.

c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.



- d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.
- e) Se han configurado máquinas virtuales.
- f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.
- g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.

### ***9.3 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa***

Los siguientes resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación, deben ser necesariamente alcanzados en su totalidad para poder incorporarse a la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de esta forma se garantiza que el desempeño del alumnado en la empresa no va suponer un riesgo para sí mismo, para la seguridad de los trabajadores o trabajadoras, sus instalaciones o para el tratamiento de la información confidencial de la empresa.

RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación. (Todos los CCEE)

RA3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos. (Todos los CCEE)

RA4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso. (Todos los CCEE)

### ***9.4 Criterios de calificación***

Es requisito indispensable para la superación del módulo que el alumno supere cada uno de los resultados de aprendizaje del módulo de acuerdo a los criterios de calificación establecidos. Una vez superados todos los resultados de aprendizaje, la



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sistemas Operativos Monopuesto  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

calificación final del módulo se obtendrá sumando la calificación obtenida en cada uno de los RRAA, de acuerdo con los porcentajes de ponderación. Del resultado se tomará la parte entera, redondeando por exceso la cifra si la parte decimal resultase ser igual o superior a 5.

La calificación final del módulo, por lo tanto, se establecerá según los siguientes puntos:

- El rango de calificación será de 1 a 10 valor entero (Delphos)
- El peso de las calificaciones de los RRAA se realizará mediante una media ponderada. (Véase Tabla siguiente)
- El valor mínimo en los RRAA para considerar que las capacidades profesionales han sido alcanzadas será de 5, para poder realizar la media.

En la tabla siguiente se **muestra el peso asociado en porcentaje** a cada uno de los resultados de aprendizaje y las unidades de trabajo relacionadas con el resultado de aprendizaje:

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>UUTT</b>	<b>% Asignado 1ª Evaluación</b>	<b>% Asignado 2ª Evaluación</b>	<b>% Asignado Evaluación Ordinaria</b>
<b>1. Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones.</b>	1	15%	15%	15%
<b>2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.</b>	3	15%	15%	15%
<b>3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando</b>	4		25%	25%



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Sistemas Operativos Monopuesto  
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes  
Curso 2024/2025

<b>requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos</b>				
<b>4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.</b>	5			30%
<b>5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.</b>	2	5%	5%	15%
		<b>30%</b>	<b>65%</b>	<b>100%</b>

Cada resultado de aprendizaje está dividido en criterios de evaluación que serán evaluados mediante varios instrumentos de evaluación, pudiendo un instrumento de evaluación evaluar diferentes criterios de evaluación.

El rango de calificación de un CE será de 0 a 10 y el valor mínimo para considerar que el CE está logrado será de 5.

Para realizar la evaluación de los resultados de aprendizaje mencionados en la tabla anterior, se disponen de una serie de instrumentos de evaluación para evaluar cada criterio asociado a los resultados de aprendizaje. Así se utilizarán habitualmente prácticas y pruebas escritas o exámenes.

Durante el desarrollo de la unidad de trabajo correspondiente se le indicará al alumno los criterios de evaluación asociados a esa unidad de trabajo. Además, se indicará el instrumento o instrumentos (examen o practica) que se va a emplear para evaluar dichos criterios de evaluación.

Es requisito indispensable para la superación del módulo que el alumno supere cada uno de los criterios de evaluación asociados a cada uno de los resultados de aprendizaje del módulo de acuerdo con los criterios de calificación establecidos.



Para realizar la calificación del alumno, se tendrá en cuenta el peso de cada resultado de aprendizaje mostrado anteriormente, realizando una media ponderada en base al peso de cada resultado de aprendizaje.

**Importante:**

Para aprobar la evaluación ordinaria hay que obtener una calificación numérica de 5 o superior en cada resultado de aprendizaje.

**Protocolo de actuación ante plagio en pruebas y proyectos:**

- Tanto las **pruebas prácticas como los proyectos son individuales** y deben ser realizados por el alumno con los recursos y tiempo que se dispongan.
- En el caso en el que el alumno utilice material que no esté permitido en pruebas prácticas y sea utilizado de manera visible para la realización de la prueba, el alumno será informado de tal evento y la prueba que esté realizando tendrá **calificación de 1**, independiente de lo que presente el alumno.
- Asimismo, si uno o más alumnos son susceptibles de haber incurrido en copia o plagio de una prueba práctica de otro alumno y/o alumnos, el profesor podrá someterlos a una prueba y entrevista específicas después del examen para verificar la propiedad individual de cada una de las pruebas. El contenido de dicha verificación está a disposición del profesor que realizará las preguntas pertinentes. Si dicha entrevista individual o colectiva es satisfactoria, se mantendrá la nota de las pruebas. Por el contrario, las pruebas prácticas y/o proyectos de los alumnos sometidos a dicha verificación tendrán una **calificación de 1** en cada uno de las pruebas plagiadas.



### **Criterios de Calificación Pendientes**

La calificación de pendientes se obtendrá de:

- Actividades de enseñanza-aprendizaje (proyectos o trabajos realizados por el alumno entregados antes del examen final): 25% de la nota.
- Un examen escrito con contenido práctico que incluirá todos los contenidos del módulo y garantizará que se alcanzan los objetivos y resultados de aprendizaje del mismo: 75% de la nota.

El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10, en cada uno de los apartados mencionados anteriormente, para poder realizar la media.

El alumno tendrá que obtener una calificación mínima de 5 puntos que permita garantizar que se logran los objetivos y contenidos mínimos. El rango de calificación será de 1 a 10 valor entero.

Con esta calificación se determina finalmente si se ha superado o no el módulo:

- Si la puntuación es inferior a 5, el módulo no habrá sido superado.
- En caso contrario el alumno habrá superado el módulo.

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo no superado, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico y tendrán que realizar una prueba evaluación del módulo en las mismas condiciones que en la primera convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación, no superará el módulo, y se entenderá que el alumno renuncia a la convocatoria, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.



## **9.5 Recuperación**

El objetivo de la recuperación es facilitar una segunda oportunidad a los estudiantes para que alcancen los Resultados de Aprendizaje (RA) a través de la recuperación de los Criterios de Evaluación (CCEE) no logrados en las evaluaciones informativas.

Se debe tener en cuenta que la evaluación por Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación conlleva que las recuperaciones se deben realizar sobre los Criterios de Evaluación no logrados. Los CCEE no logrados se recuperarán mediante actividades o prácticas equivalentes a las que se utilizaron para su evaluación inicial.

### **Primera convocatoria ordinaria**

- Los estudiantes realizarán un examen final de recuperación en la primera convocatoria ordinaria en mayo-junio, en el que solo se evaluarán los CCEE no superados en evaluaciones anteriores.
- Si un CCEE no superado fue evaluado mediante una práctica o actividad específica, el estudiante deberá realizar una práctica de recuperación similar, que cubra las mismas competencias y objetivos.
- Requisitos para el examen final: Para poder presentarse, el estudiante deberá haber entregado y completado todos los trabajos prácticos y proyectos asignados a lo largo del curso.
- En caso de que el estudiante no recupere uno o más CCEE, la calificación final del módulo será de suspenso.

### **Segunda convocatoria ordinaria**

La Segunda Convocatoria Ordinaria de junio ofrece al alumnado una última oportunidad para recuperar los Criterios de Evaluación (CCEE) que no hayan sido alcanzados en la Primera Convocatoria Ordinaria de junio.



La recuperación en esta convocatoria se enfocará exclusivamente en los CCEE no superados, permitiendo al alumnado centrar sus esfuerzos en las competencias específicas que necesita mejorar.

Para cada CCEE pendiente, se diseñarán actividades, prácticas o exámenes específicos que permitan demostrar la competencia necesaria en relación con el Resultado de Aprendizaje asociado.

Para aprobar el módulo en la Segunda Convocatoria Ordinaria, el alumnado deberá haber superado todos los CCEE necesarios.

Si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación preparada por los profesores para la segunda convocatoria ordinaria, 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).

### **9.5.1 Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados**

Para apoyar al alumnado en la recuperación de los Criterios de Evaluación (CCEE) no alcanzados en la Primera Convocatoria Ordinaria, se establece el siguiente plan de recuperación, utilizando el aula virtual y sesiones presenciales en el centro:

- Aula virtual: los estudiantes dispondrán en el aula virtual de un conjunto de ejercicios y recursos específicos organizados por tema y Criterio de Evaluación (CCEE), lo que les permitirá reforzar los contenidos necesarios para la recuperación.
- Sesiones de repaso presenciales en el centro: Se programarán sesiones de repaso en el centro, con el fin de que el alumnado pueda resolver dudas y





reforzar los CCEE no alcanzados. Durante estas sesiones, se revisarán los conceptos, técnicas y ejercicios más relevantes para la recuperación

Cada estudiante recibirá un plan de trabajo personalizado que incluirá:

- Los CCEE que debe recuperar.
- Recomendaciones de estudio y práctica.
- Actividades y ejercicios en el aula virtual relacionados con sus necesidades de mejora.
- El calendario de sesiones de repaso y consejos para organizar su estudio de cara a la evaluación final.

El plan de recuperación de la Segunda Convocatoria Ordinaria permite al alumnado acceder a recursos de refuerzo en el Aula Virtual, participar en sesiones de repaso presenciales, trabajar con un plan de trabajo personalizado y recibir seguimiento continuo. Con esta estructura, se facilita que el alumnado pueda recuperar los CCEE pendientes y alcanzar los Resultados de Aprendizaje establecidos para el módulo.

### ***9.6 Promoción al siguiente curso o repetición de módulo***

En la primera convocatoria ordinaria de mayo-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.

### ***9.7 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 25% 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 porcentaje de faltas injustificadas que puede tener un alumno antes de perder el derecho a la evaluación continua es: 42 horas

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 prepararles 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.

### **9.7.1 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. Aun así, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos que considere el profesor PREVIA realización del examen. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar el examen final.

La calificación final obtenida se calculará según lo descrito en el apartado 9.3 de esta programación didáctica.

### **9.7.2 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 25% 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.

### 9.7.3 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.



### **9.8 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 renunciaciones de convocatorias
3. Número de faltas de asistencia

## **10. 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.



## 11. Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

- Pizarra
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con Windows, Linux, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar, VirtualBox, VMware.
- Conexión a Internet
- Teams y portal Educamos
- Impresoras

### **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 causarán daño a las instalaciones o material y no reparen el daño causado perderán el derecho a la evaluación continua.

## **12. Actividades extraescolares**

Las actividades extraescolares son muy importantes para la motivación del alumnado, por lo tanto, siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (Como ferias de informática, empresas de informática, 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.

También se podrían organizar actividades deportivas que puedan incidir positivamente en el alumnado.

## **13. Bibliografía**

- María del Pilar Alegre Ramos - Sistemas operativos monopuesto. (2019) Madrid. Editorial: Paraninfo
- Ferrer García, Javier · Sánchez García, José Antonio - Sistemas operativos monopuesto. (2019) Madrid. Editorial: Síntesis