



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

**Programación didáctica del módulo:  
Lenguajes de Marcas y Sistemas de  
Gestión de Información**

**Ciclo formativo:  
Desarrollo de Aplicaciones Web**

**Curso: 2024/2025**

**Profesor: David Rodríguez Garrido**



## 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 (Resultados de aprendizaje) .....	14
5. Contenidos.....	15
Unidad de Trabajo 1 .....	15
Unidad de Trabajo 2 .....	15
Unidad de Trabajo 3 .....	16
Unidad de Trabajo 4 .....	16
Unidad de Trabajo 5 .....	16
Unidad de Trabajo 6 .....	16
Unidad de Trabajo 7 .....	17
Unidad de Trabajo 8 .....	17
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	18
7. Temporalización .....	18
8. Metodología .....	19
8.1    Alumnado pendiente .....	21
9. Evaluación.....	22
9.1    El proceso de evaluación .....	23
9.1.1    Evaluación inicial .....	23



9.1.2	Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	23
9.1.3	Evaluación sumativa .....	24
9.1.4	Procedimiento de Evaluación Pendientes .....	24
9.2	Criterios de evaluación .....	25
9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	28
9.4	Criterios de calificación .....	29
9.5	Recuperación .....	32
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	34
9.6	Promoción al siguiente curso o repetición de módulo .....	34
9.7	Pérdida de la evaluación continua .....	35
9.7.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua .....	36
9.7.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	37
9.7.3	Casos específicos .....	37
9.8	Autoevaluación del profesorado .....	38
10.	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo .....	40
11.	Material didáctico .....	40
12.	Actividades extraescolares .....	42
13.	Bibliografía .....	42



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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 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 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: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
14. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
15. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior 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 curso de “Desarrollo de Aplicaciones Informáticas” lleva impartándose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato, COU y de otros ciclos formativos de grado superior aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

En el curso 2017-2018 se impartió por primera vez el ciclo de DAW en la modalidad Distancia, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:

Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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**

- 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 686/2010:

1. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
2. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
3. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
4. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
5. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
6. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
7. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
8. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
9. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
10. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

11. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
12. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
13. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
14. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
15. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
16. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
17. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
18. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
19. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
20. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
21. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

22. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
23. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
24. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
25. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
26. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
27. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

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

Los resultados del aprendizaje de este módulo son:



1. Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.
2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión y presentación de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.
3. Accede y manipula documentos web utilizando lenguajes de script de cliente.
4. Establece mecanismos de validación de documentos para el intercambio de información utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.
5. Realiza conversiones sobre documentos para el intercambio de información utilizando técnicas, lenguajes y herramientas de procesamiento.
6. Gestiona la información en formatos de intercambio de datos analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.
7. Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

## 5. Contenidos

### Unidad de Trabajo 1

- Concepto de lenguaje de marcas.
- Evolución de los lenguajes de marcas.
- Características de los lenguajes de marcas.
- Clasificación de los lenguajes de marcas.
- Organizaciones y estándares.

### Unidad de Trabajo 2

- Estándares: HTML y XHTML.
- Estructura de una página web.
- Elementos de una página web.



- CSS
- Javascript

### Unidad de Trabajo 3

- Definición de sindicación (RSS).
- Estructura de un documento RSS.
- Elementos principales de RSS.
- Generación de RSS.
- Validación del archivo RSS.
- Publicación del archivo RSS.

### Unidad de Trabajo 4

- Definición de XML.
- Estructura y sintaxis de XML.
- Documentos XML bien formados.

### Unidad de Trabajo 5

- Definición de tipo de documento (DTD).
- Esquemas.
- Validación de documentos XML.

### Unidad de Trabajo 6

- Sistemas de almacenamiento de información.
- Utilización de XML para el almacenamiento de información.
- Lenguajes de consulta y manipulación.
- Consultas.
- Actualización.
- Exportación de librerías XML.
- Otras funciones o librerías.





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

### Unidad de Trabajo 7

- Transformación de documentos (XSL).
- Elementos básicos de XSL.
- Operadores en XSL.
- Plantillas.

### Unidad de Trabajo 8

- Definición de sistema de gestión empresarial.
- Instalación de un sistema de gestión empresarial.
- Adaptación y configuración de un sistema de gestión empresarial.
- Integración de módulos.
- Generación de informes.
- Exportación 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):

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					
<b>U.T. 4</b>				x	x	x	
<b>U.T. 5</b>				x			
<b>U.T. 6</b>						x	
<b>U.T. 7</b>					x		
<b>U.T. 8</b>							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:



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

Unidad de Trabajo		Duración prevista	Trimestre
U.T. 1	Introducción a los lenguajes de marcas	6	1º
U.T. 2	Lenguajes para la web	33	1º
U.T. 3	Sindicación de contenidos	6	2º
U.T. 4	Lenguajes para almacenamiento y transmisión de información	15	2º
U.T. 5	Definición de esquemas y vocabularios en XML	23	2º
U.T. 6	Almacenamiento de información en XML	18	3º
U.T. 7	Conversión y adaptación de documentos	9	3º
U.T. 8	Sistemas de gestión empresarial	6	3º
Duración total:		116	

## 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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, de forma que el alumnado puedan 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- 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
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.

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**

RA 1. Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.

- a) Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- b) Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
- c) Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.
- d) Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.
- e) Se han reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.
- f) Se han analizado las características propias de diferentes lenguajes de marcas.
- g) Se ha identificado la estructura de un documento y sus reglas sintácticas.
- h) Se ha contrastado la necesidad de crear documentos bien formados y la influencia en su procesamiento.
- i) Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres.

RA 2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión y presentación de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.

- a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la web y sus diferentes versiones y estándares.
- b) Se ha analizado la estructura de un documento HTML e identificado las secciones que lo componen.
- c) Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y los atributos del lenguaje HTML.
- d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre las diferentes versiones de HTML.



- e) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
- f) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- g) Se han aplicado hojas de estilo.
- h) Se han validado documentos HTML y CSS.
- i) Se han identificado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
- j) Se han reconocido los ámbitos de aplicación de la sindicación de contenidos.

RA 3. Accede y manipula documentos web utilizando lenguajes de script de cliente.

- a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de script de cliente relacionados con la web y sus diferentes versiones y estándares.
- b) Se ha identificado la sintaxis básica de los lenguajes de script de cliente.
- c) Se han utilizado métodos para la selección y acceso de los diferentes elementos de un documento web.
- d) Se han creado y modificado elementos de documentos web.
- e) Se han eliminado elementos de documentos web.
- f) Se han realizado modificaciones sobre los estilos de un documento web.

4. Establece mecanismos de validación de documentos para el intercambio de información utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.

- a) Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos y sus reglas.
- b) Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos.
- c) Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
- d) Se han creado descripciones de documentos.
- e) Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos.
- f) Se han asociado las descripciones con los documentos.
- g) Se han utilizado herramientas específicas.

RA 5. Realiza conversiones sobre documentos para el intercambio de información utilizando técnicas, lenguajes y herramientas de procesamiento.

- a) Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos para el intercambio de la información.
- b) Se han establecido ámbitos de aplicación.
- c) Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.
- d) Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos para el intercambio de información.
- e) Se han creado especificaciones de conversión.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- f) Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos para el intercambio de información.
- g) Se han realizado conversiones sobre documentos para el intercambio de información.
- h) Se han utilizado lenguajes de script para extraer dinámicamente información de un documento.

RA 6. Gestiona la información en formatos de intercambio de datos analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.

- a) Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información utilizados en documentos de intercambio de datos.
- b) Se han identificado las ventajas e inconvenientes de almacenar información en formatos de intercambio de datos.
- c) Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
- d) Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos de intercambio de datos.
- e) Se han utilizado lenguajes de consulta y manipulación en documentos de intercambio de datos.
- f) Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formatos de intercambio de datos.
- g) Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos de intercambio de datos a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
- h) Se han identificado las características de los sistemas.
- i) Se han utilizado herramientas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas.
- j) Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos nativas en el almacenamiento de información en formatos de intercambio de datos.

RA 7. Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

- a) Se han identificado los principales sistemas de gestión empresarial.
- b) Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión de información empresariales.
- c) Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.
- d) Se han instalado aplicaciones de gestión de la información empresarial.
- e) Se han configurado y administrado las aplicaciones.
- f) Se han establecido y verificado mecanismos de acceso seguro a la información.



- g) Se han generado informes.
- h) Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.
- i) Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.

### ***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.** Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.

Criterios de evaluación:

- j) Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- k) Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
- l) Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.
- m) Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.
- n) Se han reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.
- o) Se han analizado las características propias de diferentes lenguajes de marcas.
- p) Se ha identificado la estructura de un documento y sus reglas sintácticas.
- q) Se ha contrastado la necesidad de crear documentos bien formados y la influencia en su procesamiento.
- r) Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres.

**RA 2.** Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión y presentación de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.



Criterios de evaluación:

- k) Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la web y sus
- s) diferentes versiones y estándares.
- l) Se ha analizado la estructura de un documento HTML e identificado las secciones que lo componen.
- m) Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y los atributos del lenguaje HTML.
- n) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre las diferentes versiones de HTML.
- o) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
- p) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- q) Se han aplicado hojas de estilo.
- r) Se han validado documentos HTML y CSS.
- s) Se han identificado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
- t) Se han reconocido los ámbitos de aplicación de la sindicación de contenidos.

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

En cada una de las evaluaciones la calificación se obtendrá a partir de la media ponderada de los resultados de aprendizaje vinculados a:

- Actividades de enseñanza-aprendizaje: 30% de la calificación.
  - 20% correcta entrega de todas las actividades enseñanza aprendizaje
  - 80% corrección una o más de las actividades de enseñanza aprendizaje
- Prueba con contenido práctico: 70% de la calificación.
- Participación en clase: Al valor obtenido de la suma de los dos apartados anteriores se aplicarán las notas obtenidas por participación en clase, sin que la calificación final de cada evaluación pueda ser nunca inferior a cero ni superior a diez. Este apartado consiste en aplicar un sistema de positivos y negativos donde tanto la calificación obtenida como el motivo del mismo se anotarán en



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

el cuaderno del profesor. La calificación de positivos y negativos estará comprendida:

- Positivo: entre cero (0) y cero con cincuenta (0,50)
- Negativo: entre cero (0) y menos cero con cincuenta (-0,50)

Para superar cada evaluación es necesario:

- Haber obtenido al menos una calificación de 4 sobre 10 en la parte de prueba con contenido práctico.
- Haber obtenido al menos un 5 sobre 10 de media en los apartados mencionados anteriormente (actividades de enseñanza-aprendizaje, prueba con contenido práctico y participación en clase).

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

En el caso: que la calificación de la evaluación sea superior o igual a 5 sobre 10 pero la calificación de la parte correspondiente a la prueba con contenido práctico sea inferior a 4 sobre 10, entonces la calificación de la correspondiente evaluación será de 4 sobre 10 y no se considerará superada la evaluación.

**El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La calificación final del módulo corresponde a la media aritmética de las calificaciones obtenidas 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:**

- **Si la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones es superior o igual a 5 sobre 10, la calificación final será de 4 sobre 10.**
- **Si la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones es inferior a 5 sobre 10 está será la calificación final.**



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

Alumnos con pérdida de la Evaluación Continua Y Alumnos con Evaluación continua que no superen el módulo.

Realizarán una prueba final que 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.

### **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.

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 HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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.

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:

- 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.





IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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 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.

### 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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**

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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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: **[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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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:



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

**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 VMware, Microsoft Office, Acrobat Reader , Notepad++, Altova, Oxigen, y 7zip.
- Máquina virtual con Debian, Mate, Oxygen, Mozilla, Filezilla, Aptana, GIT, Sublime Text, VS Code y Servidor AMP.
- Conexión a Internet
- Impresora
- 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)





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

### **Cuidado del material**

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

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

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

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

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

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



## 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.

## 13. Bibliografía

- **Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de la información**

Autor: Juan Manuel Castro Ramos, Jose Ramón Rodríguez Sánchez.

Editorial: Garceta

ISBN: 978-84-1545-217-1

- **Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de la información**

Autor: Javier S. Zurdo, Pablo Toharia Rabasco, Laura Raya González.

Editorial: Ra-Ma

ISBN: 978-84-9964-101-0

- **HTML5, CSS3 Y Javascript (Segunda Edición)**

Autor: Julie C. Meloni.

Editorial: Anaya Multimedia

ISBN: 978-84-415-3692-0



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: L.M.S.G.I.

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- **HTML5, CSS3 Y Javascript**

Autor: Mario Rubiales Gómez.

Editorial: Anaya Multimedia

ISBN: 978-84-415-3527-5

- **XML Edición 2012**

Autor: Miguel Ángel Acera García.

Editorial: Anaya Multimedia

ISBN: 978-84-415-2960-1

- Libros Web. <https://www.librosweb.es>

- El **profesor** ha elaborado un **material propio** que será colgado en Moodle para consulta de los alumnos.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

**Programación didáctica del módulo:**

**Bases de Datos**

**Ciclo formativo:**

**Desarrollo de Aplicaciones Web**

**1º DAW**

**Curso: 2024/2025**

**Profesora:**

**María Carmen Ruano Jiménez.**



## 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.....	15
5. Contenidos.....	15
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje. ....	18
7. Temporalización .....	19
8. Metodología .....	20
8.1 Alumnado pendiente .....	22
9. Evaluación.....	23
9.1 El proceso de evaluación .....	23
9.1.1. Evaluación inicial .....	23
9.1.2. Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado.....	24
9.1.3. Evaluación sumativa .....	25
9.1.4. Procedimiento de Evaluación Pendientes.....	25
9.2. Criterios de evaluación .....	26
9.3    Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	29
9.3.1. Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua.....	41
9.3.3. Casos específicos .....	43



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

9.9 Autoevaluación del profesorado.....	43
10. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	45
11. Material didáctico.....	45
12. Actividades extraescolares .....	47
13. Bibliografía.....	47



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**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: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**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: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**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. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**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 **BASES DE DATOS**, de “**1º DAW**” del ciclo formativo “**Desarrollo de Aplicaciones Web**” 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: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**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.
1. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
2. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
3. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior 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 curso de “Desarrollo de Aplicaciones Informáticas” lleva impartándose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato, COU y de otros ciclos formativos de grado superior aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

En el curso 2017-2018 se impartió por primera vez el ciclo de DAW en la modalidad Distancia, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:

Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

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**

- 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

El módulo de Bases de Datos es un módulo principalmente práctico. Es crucial para desarrollar aplicaciones robustas. Este conocimiento es muy demandado en el mercado laboral, ya que casi todas las aplicaciones requieren bases de datos para almacenar y procesar información. Los alumnos pueden desempeñarse en trabajos como administradores de bases de datos, desarrolladores backend o especialistas en diseño de arquitecturas de datos.

## **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 686/2010:

1. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
2. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
3. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
4. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
5. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
6. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

7. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
8. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
9. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
10. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
11. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
12. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
13. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
14. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
15. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
16. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
17. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
18. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
19. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

20. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
21. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
22. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
23. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
24. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
25. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
26. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
27. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

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

Los resultados de aprendizaje para este módulo son:

1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.
2. Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.
3. Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
4. Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
5. Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.
6. Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.
7. Gestiona la información almacenada en bases de datos no relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.

## **5. Contenidos**

### **UT1.Almacenamiento de la información:**

- Introducción
- Arquitectura de los sistemas de bases de datos
- Componentes de los SGBD.
- Sistemas gestores de base de datos: Funciones, componentes y tipos.
- Clasificación de los sistemas gestores de bases de datos.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

- La utilidad de las bases de datos distribuidas.
- Políticas de fragmentación de la información.
- Legislación vigente sobre protección de datos.
- Conceptos de Big Data y de la inteligencia de negocios.
- Escalabilidad horizontal.

#### **UT2.Realización de consultas:**

- Consulta de los datos
- Operadores aritméticos.
- Operadores. Operadores de comparación. Operadores lógicos.
- Operadores de comparación de cadenas de caracteres
- Tratamiento de valores nulos.
- Comprobaciones con conjunto de valores.
- Combinación de operadores AND y OR.
- Subconsultas
- Combinación de tablas
- Consultas de resumen.
- Agrupamiento de registros.
- Composiciones internas.
- Composiciones externas.

#### **UT3.Funciones.**

- Introducción .
- Funciones aritméticas.
- Funciones de cadenas de caracteres.
- Funciones para el manejo de fechas.
- Funciones de conversión.
- Otras funciones.

#### **UT4.Cláusulas avanzadas de selección.**

- Introducción.
- Agrupación de elementos GROUP BY y HAVING.
- Combinación externa (OUTER JOIN).
- Operadores UNION, INTERSECT y MINUS.

#### **UT5. Manipulación de datos.**

- Inserción de registros.
- Borrado de registros. Modificación de registros.
- Borrados y modificaciones e integridad referencial. Subconsultas y composiciones en órdenes de edición.
- Simulación.
- Transacciones.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

- Acceso simultáneo a datos. Control y compartición de datos.
- Políticas de bloqueo.

#### **UT6.Modelo Entidad-Relación**

- Componentes del modelo Entidad-Relación.
- Introducción al modelo Entidad-Relación.
- El modelo E/R. Entidades y relaciones. Cardinalidades. Debilidad.
- El modelo E/R ampliado. Generalización y especialización. Agregación.
- Representación de restricciones no representadas en el modelo E/R.

#### **UT7. Modelo relacional**

- El modelo relacional: presentación y objetivos.
- Estructura de las Bases de Datos Relacionales.
- Claves primarias y ajenas. Valores nulos.
- Aplicación de restricciones e integridad.
- Restricciones semánticas del modelo relacional.

#### **UT8.Transformación del MER al modelo relacional. Normalización.**

- Entidades a tablas
- Atributos a columnas.
- Relación entre los atributos de una entidad y las columnas de la tabla.
- Transformación de otros elementos del modelo E-R.
- Normalización de modelos relacionales.

#### **UT9. Creación, supresión y modificación de tablas, vistas y otros objetos.**

- Introducción.
- Creación de una tabla.
- Supresión de tablas.
- Modificación de tablas.
- Creación y uso de vistas.
- Creación de sinónimos.
- Cambios de nombre.
- Usuarios. Privilegios.
- Roles. Perfiles.

#### **UT10.Programación de bases de datos.**

- Introducción. Lenguaje de programación.
- Variables del sistema y variables de usuario.
- Funciones.
- Estructuras de control de flujo.
- Subprogramas: procedimientos y funciones.



**UT11.–Cursores, excepciones y control de transacciones en PL/SQL.**

- Introducción.
- Excepciones. De sistema y definidas por el usuario.
- Cursores (implícitos, explícitos, parametrizados, variables, de actualización, entre otros).
- Control de transacciones

**UT.12. Programación avanzada.**

- Introducción.
- Disparadores de bases de datos.

**UT13. Uso de bases de datos no relacionales.**

- Características de las bases de datos no relacionales.
- Tipos de bases de datos no relacionales.
- Elementos de las bases de datos no relacionales.
- Sistemas gestores de bases de datos no relacionales.
- Herramientas de los sistemas gestores de bases de datos no relacionales para la gestión de la información almacenada.
- Ejemplos de archivos utilizados en bases de datos no relaciones.

## **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>	<b>X</b>						
<b>U.T. 2</b>			<b>X</b>				



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

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		
U.T. 13							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
UT1.	Almacenamiento de la información	8	1º
UT2.	Realización de consultas	17	1º
UT3.	Funciones.	15	1º
UT4.	Cláusulas avanzadas de selección.	17	1º
UT5.	Manipulación de datos.	9	1º y 2º



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

<b>UT6.</b>	<b>Modelo Entidad-Relación.</b>	<b>20</b>	<b>2º</b>
<b>UT7.</b>	<b>Modelo relacional</b>	<b>4</b>	<b>2º</b>
<b>UT8.</b>	<b>Transformación del MER al modelo relacional. Normalización.</b>	<b>14</b>	<b>2º</b>
<b>UT9.</b>	<b>Creación, supresión y modificación de tablas, vistas y otros objetos.</b>	<b>14</b>	<b>2º</b>
<b>UT10.</b>	<b>Programación de bases de datos.</b>	<b>7</b>	<b>3º</b>
<b>UT11.</b>	<b>Cursores, excepciones y control de transacciones en PL/SQL.</b>	<b>12</b>	<b>3º</b>
<b>UT12.</b>	<b>Programación avanzada.</b>	<b>10</b>	<b>3º</b>
<b>UT13.</b>	<b>Uso de bases de datos no relacionales.</b>	<b>16</b>	<b>3º</b>
<b>Duración total:</b>		<b>163</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.

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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

- 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, de forma que el alumnado puedan 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 HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**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 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:
    - 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**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.

### **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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

### **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.

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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

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***

Según el Decreto del currículo y referidos a los correspondientes Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación a tener en cuenta son:

#### **1.Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.
- b) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.
- c) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.
- d) Se ha evaluado la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
- e) Se ha reconocido la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- f) Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.
- g) Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.
- h) Se han analizado las políticas de fragmentación de la información.
- i) Se ha identificado la legislación vigente sobre protección de datos.
- j) Se han reconocido los conceptos de Big Data y de la inteligencia de negocios.

#### **2.Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.**

Criterios de evaluación:



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

- a) Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.
- b) Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
- c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
- d) Se han definido los campos clave en las tablas.
- e) Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
- f) Se han creado vistas.
- g) Se han creado los usuarios y se les han asignado privilegios.
- h) Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.
- i) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.

**3.Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.
- b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.
- c) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
- d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
- e) Se han realizado consultas resumen.
- f) Se han realizado consultas con subconsultas.
- g) Se han realizado consultas que implican múltiples selecciones.
- h) Se han aplicado criterios de optimización de consultas.

**4.Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.**

Criterios de evaluación:



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

- a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.
- b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.
- c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.
- d) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.
- e) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.
- f) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.
- g) Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.
- h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.
- i) Se han utilizado herramientas de volcado y carga masiva de datos.

**5. Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las diversas formas de automatizar tareas.
- b) Se han reconocido los métodos de ejecución de guiones.
- c) Se han identificado las herramientas disponibles para editar guiones.
- d) Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
- e) Se ha hecho uso de las funciones proporcionadas por el sistema gestor.
- f) Se han definido procedimientos y funciones de usuario.
- g) Se han utilizado estructuras de control de flujo.
- h) Se han definido eventos y disparadores.
- i) Se han utilizado cursores.
- j) Se han definido cursores.
- k) Se han utilizado excepciones.
- l) Se han definido excepciones de usuario.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

## **6. Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
- b) Se han identificado las tablas del diseño lógico.
- c) Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
- d) Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
- e) Se han identificado los campos clave.
- f) Se han aplicado reglas de integridad.
- g) Se han aplicado reglas de normalización.
- h) Se han analizado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.

## **7. Gestiona la información almacenada en bases de datos no relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las bases de datos no relacionales.
- b) Se han evaluado los principales tipos de bases de datos no relacionales.
- c) Se han identificado los elementos utilizados en estas bases de datos.
- d) Se han identificado distintas formas de gestión de la información según el tipo de base de datos no relacionales.
- e) Se han utilizado las herramientas del sistema gestor para la gestión de la información almacenada.

### ***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





IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

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-2.Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.
- b) Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
- c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
- d) Se han definido los campos clave en las tablas.
- e) Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
- f) Se han creado vistas.
- g) Se han creado los usuarios y se les han asignado privilegios.
- h) Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.
- i) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.

**RA-3.Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.
- b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.
- c) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
- d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
- e) Se han realizado consultas resumen.
- f) Se han realizado consultas con subconsultas.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

g) Se han realizado consultas que implican múltiples selecciones.

h) Se han aplicado criterios de optimización de consultas.

**RA-4. Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.**

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.

b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.

c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.

d) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.

e) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.

f) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.

g) Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.

h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

i) Se han utilizado herramientas de volcado y carga masiva de datos.

**RA-5. Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos**

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las diversas formas de automatizar tareas.

b) Se han reconocido los métodos de ejecución de guiones.

c) Se han identificado las herramientas disponibles para editar guiones.

d) Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.

e) Se ha hecho uso de las funciones proporcionadas por el sistema gestor.

f) Se han definido procedimientos y funciones de usuario.

g) Se han utilizado estructuras de control de flujo.

h) Se han definido eventos y disparadores.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

- i) Se han utilizado cursores.
- j) Se han definido cursores.
- k) Se han utilizado excepciones.
- l) Se han definido excepciones de usuario.

#### **RA-6. Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
- b) Se han identificado las tablas del diseño lógico.
- c) Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
- d) Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
- e) Se han identificado los campos clave.
- f) Se han aplicado reglas de integridad.
- g) Se han aplicado reglas de normalización.
- h) Se han analizado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.

#### **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): 20% de la nota.
- Pruebas escritas o exámenes con contenido teórico-práctico: 80% de la nota.

Cada prueba de evaluación será referente a los **resultados de aprendizaje criterios de evaluación** asociados a las Unidades de Trabajo que se estén evaluando. Para superar los Resultados de Aprendizaje asociados a esas Unidades de Trabajo será necesario obtener una puntuación **igual o superior a 5 puntos** en la prueba realizada.

El curso escolar consta de tres evaluaciones parciales.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

Para realizar la evaluación de los criterios de evaluación se utilizarán Actividades de enseñanza-aprendizaje y pruebas escritas o exámenes que evaluarán un conjunto de criterios . Se realizará al menos un examen al final de cada trimestre, y se informará a los alumnos qué criterios de evaluación se van a incluir en dicha prueba.

La nota de cada evaluación se calculará de la siguiente forma:

80% : Nota de pruebas o exámenes escritos.

20%: Nota media ponderada de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Las actividades se entregarán en el aula virtual y el alumno tendrá la calificación de cada actividad y el peso en la ponderación de cada tarea.

Para superar cada evaluación es necesario:

- **Haber obtenido al menos un 5 sobre 10 en la prueba o examen escrito.** Si en la prueba o examen escrito no se ha obtenido al menos un 5, no se superará la evaluación, y la calificación máxima que podrá obtener aplicando el 20% de la calificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje será de 4.
- **Alcanzar la media de 5 puntos tras aplicar el 20% de la media ponderada de actividades de la evaluación.** Aunque en la prueba escrita o examen se haya obtenido un 5 sobre 10 o más, si al aplicar el 20% de la media ponderada de las actividades no se consigue una puntuación mínima de 5 puntos no se superará la evaluación.
- **No haber perdido el derecho a la evaluación continua.**

Las actividades calificables dentro del 20% tendrán una fecha de entrega en el aula virtual del módulo. No se aceptarán actividades entregadas después de la fecha límite, a menos que el profesor considere que el retraso está justificado por causas de fuerza mayor. Esto será posible solo si la actividad no ha sido discutida, revisada ni resuelta en clase. En caso contrario, si la actividad ha sido tratada en clase, se considerará que



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

el estudiante renuncia a presentarla como evidencia para una evaluación positiva, lo que implicará una calificación de cero puntos en dicha actividad.

La **nota final** del módulo será **la media aritmética de las notas de cada evaluación**, siempre **que cada evaluación tenga una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10**. En otro caso, la nota máxima será de 4. Las notas de evaluaciones se redondearán al número entero inmediatamente superior si la parte decimal es mayor a 0.5, excepto en el caso de notas mayores de 4 y menores de 5, en el que siempre se redondeará a 4.

**El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La calificación final del módulo corresponde a la media aritmética de las calificaciones obtenidas 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 máximo un 4.**

Si en alguna evaluación se obtiene una nota menor que 5, se tendrá que recuperar los resultados de aprendizaje que no se hayan superado en la evaluación primera ordinaria o segunda ordinaria.

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

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan el módulo de Bases de Datos de primero 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. Toda la comunicación de tareas, fechas de exámenes, etc se realizará a través del aula virtual.

Dado el carácter práctico del módulo se establece una calificación que constará de dos partes



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

- 1. Una prueba escrita o examen presencial.** Esta prueba supondrá el 70% de la calificación, estado está comprendida entre 1-10 con un máximo de dos decimales. El alumno deberá obtener una calificación en la prueba escrita presencial igual o superior a 4 sobre 10 para poder realizar la media y superar el módulo. La prueba escrita 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.
- 2. La correspondiente a las prácticas y tareas obligatorias.** El 30% de la calificación será la correspondiente a la media aritmética de la calificación de los trabajos obligatorios. Las actividades calificables dentro del 30% tendrán una fecha de entrega en el aula virtual del módulo. No se aceptarán actividades entregadas después de la fecha límite, a menos que el profesor considere que el retraso está justificado por causas de fuerza mayor. En caso contrario, se considerará que el alumno renuncia a presentarla como evidencia para una evaluación positiva, lo que implicará una calificación de cero puntos en dicha actividad.

**Nota final = [ 0.3\*(prácticas y tareas obligatorias) + 0.7 \* (Nota prueba escrita o examen presencial)]**

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 las **actividades y tareas** que indique la profesora y una **prueba escrita o examen** de evaluación del módulo en las mismas condiciones que en la primera convocatoria. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba escrita o examen de evaluación de la segunda ordinaria, no superará el módulo, y se entenderá que el alumno renuncia a la convocatoria, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

## **9.5. Recuperación**



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar únicamente, los resultados de aprendizaje no superados, en el examen final de recuperación que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

Para recuperar los resultados de aprendizaje que tengan pendientes, los estudiantes tendrán que:

- Realizar **un examen final** de recuperación en la primera convocatoria ordinaria en mayo-junio, en el que solo se evaluarán los RA no superados en evaluaciones anteriores.
- Si la profesora lo estima conveniente para recuperar parte de algún RA, podrá solicitar **la realización de actividades**. Para poder presentarse al examen final, el estudiante deberá haber entregado, en fecha y forma, y obtenido una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 **en todas las actividades de recuperación**.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellos resultados de aprendizaje no superados. En el caso de no superar todos los resultados de aprendizaje suspensos, la calificación final será de suspenso.

Se aplicarán los criterios de calificación descritos para cada una de las evaluaciones:

**80% : Nota de pruebas o exámenes escritos.** (Debe obtener una nota igual o superior a 5 sobre 10 en cada resultado de aprendizaje).

**20%: Nota promedio de las actividades del curso y las actividades de recuperación.**

#### **Acceso a la segunda convocatoria ordinaria**

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan el módulo 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 la profesora para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

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

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

Para recuperar los resultados de aprendizaje que tengan pendientes, los estudiantes tendrán que:

- Realizar un **examen final de recuperación** en la segunda convocatoria ordinaria en junio, en el que solo se evaluarán los RA no superados en evaluaciones anteriores. (Debe obtener una nota igual o superior a 5 sobre 10 en cada resultado de aprendizaje).
- Si la profesora lo estima conveniente para recuperar algún resultado de aprendizaje, podrá solicitar también la **realización de actividades**. Para poder presentarse al examen final, el estudiante deberá haber entregado, en fecha y forma, y obtenido una **calificación mínima de 5 puntos sobre 10 en todas las actividades de recuperación**.

En el examen final de la segunda convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar **únicamente** aquellos resultados de aprendizaje no superados. En el caso de no superar todos los resultados de aprendizaje suspensos, la calificación final será de suspenso.

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

**80% : Nota de pruebas o exámenes escritos.** (Debe obtener una nota igual o superior a 5 en cada resultado de aprendizaje).

**20%: Nota promedio de las actividades del curso y las actividades de recuperación.**

**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: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

Dado que se utiliza la plataforma educamos CLM en el desarrollo del módulo, los alumnos tienen a su disposición el conjunto de ejercicios que les pueden servir de refuerzo para superar el módulo.

**En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan el módulo de bases de datos**, de primer curso, 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. Toda **la comunicación** de tareas, fechas, horas y aulas donde se realizarán los exámenes, etc se realizará a través del aula virtual. Es responsabilidad del alumno consultar asiduamente y estar pendiente de las comunicaciones que le realiza la profesora en el aula virtual.

Dado el carácter práctico del módulo se establece una calificación que constará de dos partes como se indica en el **apartado 9.4 criterios de calificación**, en el subapartado, **criterios de calificación de pendientes**.

#### **Protocolo de actuación ante plagio en pruebas escritas y tareas:**

- b) Todas las **pruebas escritas y tareas son individuales**, salvo aquellas tareas que la profesora indique que se pueden realizar en grupo, y deben ser realizadas por el alumno con los recursos y en tiempo y forma que se dispongan.
- c) En el caso en el que el alumno utilice material que no esté permitido en las pruebas escritas o en las tareas, el alumno será informado de tal evento y las pruebas escritas o tarea que esté realizando tendrá **calificación de 0**, independientemente de la entrega del alumno.
- d) No se permitirá tener dispositivos móviles ni otros dispositivos electrónicos que permitan comunicarse. En caso de detectar que algún alumno disponga de dichos dispositivos la prueba escrita que se esté realizando tendrá una calificación de 0.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

- e) Asimismo, si uno o más alumnos son susceptibles de haber incurrido en copia o plagio en un examen o tarea, la profesora podrá someterlos a una prueba y/o entrevista individual o colectiva específica después del examen o entrega de la tarea. La profesora en dicha prueba y/o entrevista realizará las preguntas pertinentes para aclarar si se ha incurrido en copia o plagio. Si dicha entrevista individual o colectiva es satisfactoria, se mantendrá la nota del examen o tarea. En caso contrario, el examen o tarea de los alumnos sometidos a dicha verificación tendrán una **calificación de 0 y suspenderá automáticamente la evaluación teniendo que recuperarla en la prueba de la primera convocatoria ordinaria**. Si un alumno ha copiado de otro con el consentimiento **o por falta de cuidado** del autor ambos tendrán una calificación de 0 en dicho examen o tarea **y suspenderá automáticamente la evaluación teniendo que recuperarla en la prueba de la primera convocatoria ordinaria**.

#### **Falta de asistencia a algún examen o prueba escrita:**

- Si un alumno no asiste el día que se celebre la prueba escrita, deberá justificar la falta de asistencia el día que se incorpore a clase. Ese mismo día la profesora decidirá si el alumno deberá realizar la prueba que no pudo realizar el día que se incorpore o le realiza la prueba en otro día posterior. **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 la profesora.

#### **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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

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.

### **9.8. 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: **41 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

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.

### **9.8.1. 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 de la primera convocatoria ordinaria que se realizará la última semana del curso. Aun así, el alumno deberá entregar las actividades que considere la profesora previa a la realización del examen. En el caso de no entregar las actividades, el alumno no podrá realizar el examen final.

En base a ese examen final se calificará el módulo en la primera sesión de evaluación ordinaria. En caso de no superar este examen el alumno dispondrá de otro examen para superar el módulo en la segunda convocatoria ordinaria, que incluirá todos los contenidos del módulo tanto teóricos como prácticos. Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria si la profesora lo considera oportuno se podrán proponer actividades o trabajos obligatorios, que se tendrán que entregar en la fecha establecida, para poder presentarse a la segunda ordinaria.

Aquellos alumnos que presenten una justificación a las faltas de asistencia (únicamente debida a causas justificadas), **no perderán el derecho a la evaluación**



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

**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 las actividades y tareas y realizar los exámenes con el resto de la clase.

### **9.8.2. 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 las actividades obligatorias indicadas por la profesora, y las supera todas con una calificación mínima de 5 puntos sobre 10.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

### **9.8.3.Casos específicos .**

Aquellos alumnos que tengan este módulo suspendido y hayan pasado de curso deberán igualmente presentar las actividades obligatorias que la profesora le requiera . El alumno deberá ponerse en contacto con la profesora 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 las actividades y realizar los exámenes con el resto de la clase.

### **9.9 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

### **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 digital.
- Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar y Oracle 21c XE (o versión posterior).
- Conexión a Internet.
- Teams y portal Educamos.
- Impresoras.





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

### **Cuidado del material**

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

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

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

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

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

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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: **Bases de Datos**

Ciclo formativo: **DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

**Curso 2024/2025**

## 12. Actividades extraescolares

Las actividades extraescolares son importantes para la motivación del alumnado. Por lo tanto, siempre que sea posible se organizarán salidas que sean provechosas para los alumnos (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.

Se intentará realizar una visita al MareNostrum, el supercomputador más potente de España, que se encuentra en las instalaciones de Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación.

## 13. Bibliografía

Libro de texto para el módulo:

- Bases de Datos. Editorial Paraninfo. ISBN:978-84-1366-076-9.

Material de consulta adicional:

- Material elaborado por la profesora.
- Sistemas Gestores de Bases de Datos. Editorial: Mac Graw Hill. ISBN:84-481-4879-7.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

# **Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector productivo**

**Ciclo formativo: Despliegue de  
aplicaciones web**

**Curso: 2024/2025**

**Profesor: Santiago Cid Ortega**



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
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 (Resultados de aprendizaje).....	15
5. Contenidos.....	16
5.1    Unidad de Trabajo 1. Digitalización en los sectores productivos.....	16
5.2    Unidad de Trabajo 2. Caracterización de las tecnologías habilitadoras.....	17
5.3    Unidad de Trabajo 3 Cloud y sistemas conectados .....	18
5.4    Unidad de Trabajo 4. Aplicación de la inteligencia artificial.....	19
5.5    Unidad de Trabajo 5. Evaluación de datos .....	20
5.6    Unidad de Trabajo 6. Desarrollo de un proyecto .....	20
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados de aprendizaje .....	21
7. Temporalización .....	21
8. Metodología .....	22
8.1 Alumnado pendiente.....	24
9. Evaluación.....	25
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..	26



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

9.1.3	Evaluación sumativa .....	27
9.1.4	Procedimiento de Evaluación Pendientes.....	27
9.2	Criterios de evaluación .....	28
9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	34
9.4	Criterios de calificación.....	36
9.5	Autoevaluación del profesorado .....	42
10.	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.....	44
11.	Material didáctico.....	44
12.	Actividades extraescolares .....	46
13.	Bibliografía.....	46



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
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: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
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 HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
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 modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
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 modulo Digitalización aplicada al sector productivo de primer curso del ciclo formativo Despliegue de aplicaciones web 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 al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
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. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
14. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].

15. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior 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 curso de “Desarrollo de Aplicaciones Informáticas” lleva impartándose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato, COU y de otros ciclos formativos de grado superior aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

En el curso 2017-2018 se impartió por primera vez el ciclo de DAW en la modalidad Distancia, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:

Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

- 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**

- 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 686/2010:

1. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
2. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
3. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
4. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
5. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
6. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
7. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
8. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
9. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

10. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
11. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
12. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
13. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
14. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
15. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
16. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
17. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
18. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
19. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
20. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
21. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

22. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
23. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
24. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
25. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
26. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
27. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

]

[Para Bachillerato:

La enseñanza de las Tecnologías de la Información y la Comunicación tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

29. Conocer la incidencia de las tecnologías de la información en la sociedad y en el propio ámbito del conocimiento.
30. Familiarizarse con los elementos básicos de la interfaz hombre-máquina.
31. Valorar el papel que éstas tecnologías desempeñan en los procesos productivos, industriales y científicos con sus repercusiones económicas y sociales.
32. Conocer los fundamentos físicos y lógicos de los sistemas ligados a estas tecnologías.
33. Manejar las estrategias que permiten convertir estas tecnologías en instrumentos de diseño, simulación, fabricación y control.
34. Utilizar estas herramientas específicas para mejorar la capacidad de interpretación espacial, visual, lógica, matemática y creativa del alumno o alumna.
35. Emplear técnicas de búsqueda, elaboración y presentación de la información con criterios de realidad científica.
36. Utilizar las herramientas propias de estas tecnologías para adquirir, analizar y transformar la información, convirtiéndola en fuente de conocimiento.
37. Usar los recursos informáticos como instrumento de resolución de problemas específicos.
38. Fomentar las estrategias que permitan emplear los instrumentos de colaboración a través de la red, de manera que se desarrolle la capacidad de proyectar en común.
39. Conocer las diferencias entre software libre y software propietario y valorar la importancia del uso del software libre en la nueva sociedad del conocimiento.

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

- RA 1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

(Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

- RA 2. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

- RA 3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

- RA 4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

- RA 5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.

- RA 6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.

## 5. Contenidos

### ***5.1 Unidad de Trabajo 1. Digitalización en los sectores productivos***

#### 1.1 Introducción

#### 1.2 Cronología de las revoluciones industriales. Principales elementos

##### 1.2.1 Primera Revolución industrial. Industria 1.0

##### 1.2.2 Segunda revolución industrial. Industria 2.0

##### 1.2.3 Tercera revolución industrial. Industria 3.0

##### 1.2.4 Cuarta revolución industrial. Industria 4.0

##### 1.2.5 Quinta revolución industrial o Industria 5.0



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

1.3 Cuarta revolución. Digitalización. Elementos que la definen

1.4 Sistemas ciberfísicos

1.5 Estructura de la empresa. Digitalización de sus unidades

1.6 Entornos IT y OT. Diferencias y similitudes

1.6.1 Diferencias entre information technology y operation technology

1.7 Relación entre entornos information technology y operation technology.

Tecnologías disruptivas habilitadoras en cada entorno

1.7.1 Importancia de la conexión information technologyoperation technology

1.7.2 Relación entre entornos information technology y operation technology

1.8 Evolución de una empresa clásica a una empresa digitalizada. Ventajas

1.8.1 Ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo

1.8.2 Evolución de una empresa clásica a una empresa digitalizada

1.8.3 Ventajas resultantes

## ***5.2 Unidad de Trabajo 2. Caracterización de las tecnologías habilitadoras***

2.1 Introducción

2.2 Mundo digital. Tecnologías habilitadoras

2.3 Características de las tecnologías disruptivas habilitadoras

2.3.1 Redes 5G

2.3.2 Informática difusa y en la nube

2.3.3 Tecnologías de procesamiento masivo de datos e información

2.3.4 Ciberseguridad information technology y operation technology

2.3.5 Blockchain, distributed ledger technology. Similitudes y diferencias

2.3.6 Inteligencia artificial. Machine learning/deep learning

2.3.7 Realidades inmersivas

2.3.8 Robótica colaborativa (cobótica)



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

2.3.9 Gemelos digitales

2.4 Influencia de las tecnologías disruptivas habilitadoras en el desarrollo de productos/ prestación de servicios.

Ejemplos significativos. Nuevos Mercados

2.4.1 Nuevos mercados generados por tecnologías disruptivas habilitadoras

2.5 Tecnologías disruptivas habilitadoras típicas en planta y negocio

2.5.1 Implicaciones en un negocio

2.5.2 Implicaciones en la planta

2.6 Mejoras con la implantación de tecnologías disruptivas habilitadoras

2.6.1 Mejoras producidas en el entorno information technology

2.6.2 Mejoras producidas en el entorno operation technology

2.7 Sistemas digitalizados y datos

### ***5.3 Unidad de Trabajo 3 Cloud y sistemas conectados***

3.1 Introducción

3.2 Cloud. Definición y niveles

3.2.1 Características del cloud computing

3.2.2 Clasificación de soluciones de cloud computing

3.3 Posibilidades del trabajo en la nube

3.3.1 Dominios cloud SaaS

3.3.2 Dominios cloud PaaS

3.3.3 Dominios cloud IaaS

3.4 Edge computing y su relación con la nube

3.5 Fog y mist. Relación con la nube

3.5.1 Fog computing o informática en la niebla

3.5.2 Mist computing



3.6 Ventajas del uso de los recursos de la nube

3.6.1 Ventajas para las empresas

3.7 Uso de cloud y la rentabilidad de la empresa

3.7.1 El uso del cloud computing

## **5.4 Unidad de Trabajo 4. Aplicación de la inteligencia artificial**

4.1 Introducción

4.2 Inteligencia artificial. Ejemplos de aplicación

4.2.1 La Inteligencia artificial en ejemplos del día a día

4.2.2 Otros ejemplos de aplicaciones de IA

4.3 Tipos de inteligencia artificial: débil, fuerte, simbólica, subsimbólica

4.3.1 Débil, fuerte

4.3.2 Simbólica, subsimbólica

4.4 Evolución de la inteligencia artificial

4.5 La inteligencia artificial y los datos. Protección de datos

4.5.1 Legislación de la Unión Europea sobre intercambio de datos

4.5.2 Ley de inteligencia artificial de la Unión Europea

4.6 Relación de la inteligencia artificial con los sectores productivos o áreas de aplicación

4.6.1 Sector manufacturero

4.6.2 Sector sanitario

4.6.3 Sector financiero

4.6.4 Sector logístico y del transporte

4.6.5 Industria química y farmacéutica

4.6.6 La industria del videojuego

4.6.7 La industria de los medios Audiovisuales

4.7 Inteligencia artificial y tratamiento de datos. Minería de datos



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

4.8 Lenguajes de programación en IA

4.9 La inteligencia artificial y el título

4.9.1 Ámbito de la inteligencia artificial en que se puede trabajar

4.10 Relación entre las tecnologías disruptivas habilitadoras en el sector del título y la inteligencia artificial

### ***5.5 Unidad de Trabajo 5. Evaluación de datos***

5.1 Introducción

5.2 Dato versus información

5.3 Ciclo de vida del dato

5.4 Análisis de datos

5.4.1 Inteligencia artificial

5.4.2 Machine learning

5.4.3 Deep learning

5.5 La dirección de operaciones

### ***5.6 Unidad de Trabajo 6. Desarrollo de un proyecto***

6.1 Introducción

6.2 Objetivos de la empresa y definición de la estrategia de digitalización

6.2.1 La estrategia de digitalización

6.3 Woots. Aplicaciones

6.4 Áreas de la empresa. Alineación entre ellas. Subobjetivos de las áreas. Tecnologías requeridas

6.4.1 Áreas de trabajo en un plan de Digitalización

6.4.2 Alineación. Subobjetivos de las áreas. Tecnologías requeridas

6.5 Implantación de tecnologías. Integración en el conjunto

6.6 Software ERP, programas CRM/BPM

6.7 Soluciones cloud



6.8 Tratamiento de datos Masivos

6.9 Documentos de seguimiento. Medidas

6.9.1 Seguimiento, medición y Evaluación

6.10 Recursos humanos. Nuevos perfiles. Formación

6.10.1 Nuevos perfiles según las competencias digitales

## 6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados de 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	R.A. 6
U.T. 1	X					
U.T. 2		X				
U.T. 3			X			
U.T. 4				X		
U.T. 5					X	
U.T. 6						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 A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
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		Duración prevista	Trimestre
1		10	1
2		8	1
3		10	2
4		8	2
5		6	3
6		8	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 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. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
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 todo el material necesario para desarrollar el plan de recuperación, de forma que el alumnado puedan 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 HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
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.

## 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,



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

### **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 modulo 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

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

## **9.2 Criterios de evaluación**

RA 1. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

- a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.
- b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas.
- c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.
- d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT.
- e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.

g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.

RA 2. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.

b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.

c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.

d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.

e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.



f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.

g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.

RA 3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

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.





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

RA 4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está enmarcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación.

a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.

b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (Big Data) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas.

c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.

d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA.

e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.

f) Se ha descrito como influye la IA en el sector del título.

RA 5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.

a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

- b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.
- c) Se ha identificado la relación entre Big Data, análisis de datos, machine/ deep learning e inteligencia artificial.
- d) Se han descrito las características que definen Big Data.
- e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.
- f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la cloud/nube.
- g) Se ha descrito la importancia del cloud computing.
- h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.
- i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.

RA 6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa. Criterios de



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

evaluación:

- a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.
- b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.
- c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.
- d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.
- e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.
- f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.
- g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.
- h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.
- i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.

k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.

### ***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. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.

b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de las empresas.

c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden constituir entornos IT.

e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en negocio.

f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.

g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo a extremo.

RA 2. Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos.

a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.

b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.

c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.

d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.

e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.

g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.

RA 3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales.

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.

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

Para realizar la evaluación de los criterios de evaluación se disponen de una serie de instrumentos de evaluación para evaluar cada criterio. Se utilizarán habitualmente tareas



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

de enseñanza como presentaciones orales, o actividades grupales. Siendo un 75% trabajos de enseñanza prácticos y un 25% la prueba escrita para cada resultado de aprendizaje, siendo la nota final la media de cada resultado de aprendizaje.

Se realizará al menos una presentación oral y un examen tipo test al final de cada trimestre en una fecha determinada.

Durante el desarrollo de la unidad de trabajo correspondiente se le indicarán al alumno los criterios de evaluación asociados a esa unidad de trabajo.

Para superar cada unidad es necesario:

Haber obtenido un 5 de media en las tareas propuestas.

El alumno deberá superar cada una de las unidades del curso. La nota numérica del módulo se calculará en función de las de obtenidas en cada unidad, *solo en el caso de que todas ellas estén aprobadas*. Si el alumno no supera una o varias unidades, la nota final será de suspenso.

### ***10.3 Superación del módulo***

Para poder **superar el módulo** es necesario:

1. Que las ausencias a clase no superen las establecidas en las normas de convivencia del instituto.
2. Que la actitud hacia el profesor y los compañeros sea correcta.
3. La nota final del módulo sea al menos un 5.

### ***10.4 Recuperación***

Si un alumno no supera una o varias unidades de trabajo, deberá recuperar las unidades no superadas en la prueba final que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

En la prueba 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.

Esta prueba podrá consistir en un examen o en la realización de una actividad práctica, en función de los criterios a recuperar.

#### 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 HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

## **10. 5 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

## ***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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

### ***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 de 10 horas, teniendo en cuenta que el total de horas de este módulo es de 40.

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.



## **10.8 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.

## **10.9 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



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

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.

### **10.10 Casos específicos**

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.

### **9.5 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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del módulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

- 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  
Programación didáctica del modulo: Digitalización aplicada al sector  
productivo  
Ciclo formativo: Despliegue de aplicaciones web  
Curso 2024/2025

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.). Se podrán realizar viajes culturales, deportivos o de interés para los alumnos.

## **13. Bibliografía**

Libro de texto para el módulo:

Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS) Editorial Marcombo.

ISBN:9788426738028.





IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

# **Programación didáctica del módulo Programación**

**Ciclo formativo:**

**Desarrollo de Aplicaciones Web**

**Curso: 2024/2025**

**Profesor: César San Juan Pastor**



### Tabla de Contenidos

1	Introducción .....	4
2	Legislación aplicable .....	6
3	Ubicación .....	8
4	Objetivos y Resultados del aprendizaje.....	11
4.1	Objetivos comunes del ciclo formativo .....	11
4.2	Objetivos específicos del módulo (Resultados de aprendizaje) .....	14
5	Contenidos.....	16
	Unidad de Trabajo 1: Introducción.....	16
	Unidad de Trabajo 2: Conceptos de P.O.O.....	16
	Unidad de Trabajo 3: Elementos de un programa informático. ....	16
	Unidad de Trabajo 4: Estructuras de control. ....	16
	Unidad de Trabajo 5: Programación bajo POO (I). ....	17
	Unidad de Trabajo 6: Programación bajo POO (II). ....	17
	Unidad de Trabajo 7: Proyecto.....	17
	Unidad de Trabajo 8: Gestión de datos .....	17
	Unidad de Trabajo 9: Interfaces gráficos. ....	17
6	Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	18
7	Temporalización .....	19
8	Metodología .....	20
8.1	Alumnado pendiente .....	21
9	Evaluación.....	22
9.1	El proceso de evaluación .....	23
9.1.1	Evaluación inicial .....	23
9.1.2	Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	23
9.1.3	Evaluación sumativa .....	24
9.1.4	Procedimiento de Evaluación Pendientes.....	24
9.2	Criterios de evaluación .....	25



9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	29
9.4	Criterios de calificación.....	31
9.4.1	Superación del módulo.....	33
9.5	Recuperación .....	33
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	34
9.6	Promoción al siguiente curso o repetición de módulo.....	34
9.7	Pérdida de la evaluación continua.....	35
9.7.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua .....	36
9.7.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	36
9.7.3	Casos específicos .....	37
9.8	Autoevaluación del profesorado .....	37
10	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo .....	39
11	Material didáctico.....	39
12	Actividades extraescolares .....	41
13	Bibliografía.....	41



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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 impartiendo la formación Básica en la rama de "Informática y Comunicaciones" desde el curso 2014-2015. Con la promulgación de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional la Formación Básica pasa a denominarse Ciclo Formativo de Grado Básico



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

De acuerdo a la nueva redacción dada por 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).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad E-learning).

**3. Grado Básico**

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

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

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

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

- 1. Digitalización. (4º ESO)**



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

## 2. Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

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

**de:**

- 1. Responsable de Formación y TIC**
- 2. Jefatura de estudios adjunta de FP**
- 3. Responsable de aula ATECA**
- 4. Responsable de aula APE**

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 “Programación” del ciclo formativo “Desarrollo de Aplicaciones Web” 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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 Conserjería. 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. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

14. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
15. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2024/8907].

### 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 curso de “Desarrollo de Aplicaciones Web” lleva impartándose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato y de otros ciclos formativos de grado superior, aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

Desde el curso 2017-2018 se está impartiendo el mismo ciclo de DAW, pero en la modalidad virtual, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo, la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:  
Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

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



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- 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 virtual, 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 o 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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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.

Adicionalmente, el número de ordenadores es escaso, teniendo los alumnos que compartir ordenador (grupos de dos, o incluso tres) y no disponiendo de material de recambio en caso de rotura. En grado superior se permite a los alumnos traer su ordenador portátil en caso de que lo soliciten, rellenando siempre una solicitud que exime de responsabilidad al centro en caso de rotura, extravío o robo del portátil. El aula dispone de un proyector conectado al ordenador del profesor.

## **4 Objetivos y Resultados del aprendizaje**

Son objetivos comunes los descritos en el Proyecto educativo del centro y en la PGA, 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 del ciclo formativo**

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 686/2010:

- a) Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- e) Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.



- f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
- j) Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- k) Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- l) Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- m) Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- n) Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- o) Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- p) Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- q) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- r) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- s) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- t) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- u) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- v) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- w) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- x) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- y) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
- z) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.



aa) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

bb) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático

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

En el decreto 230/2011, de 28/07/2011 modificado por el decreto 80/2024 de 5 de noviembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo se establecen los siguientes resultados de aprendizaje para este módulo:

1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
2. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.
3. Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje
4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.
5. Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.
6. Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos
7. Desarrolla programas, aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.
8. Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

9. Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales f), g), j) y q) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales e), f), y j) del título.



## 5 Contenidos

### ***Unidad de Trabajo 1: Introducción***

1. Origen de la Informática
2. Conceptos Informáticos Fundamentales
3. Clasificación del Software
4. Qué es la programación
5. Qué es un algoritmo
6. Documentación de los programas
7. Ciclo de Vida del Software

### ***Unidad de Trabajo 2: Conceptos de P.O.O.***

1. Introducción
2. Orígenes
3. Características de la POO
4. Conceptos Fundamentales POO
5. Lenguajes

### ***Unidad de Trabajo 3: Elementos de un programa informático.***

1. Introducción
2. Historia de Python
3. Características de Python
4. Un vistazo rápido al interior de Python
5. Instalación de Python
6. Entornos IDE
7. Elementos de un programa

### ***Unidad de Trabajo 4: Estructuras de control.***

1. Introducción
2. Condiciones
3. Estructuras de selección o alternativas
4. Estructuras de repetición
5. Estructuras de salto
6. Prueba y depuración de programas
7. Documentación del código del programa
8. Cuestiones de Estilo





9. Introducción a la programación modular

***Unidad de Trabajo 5: Programación bajo POO (I).***

1. Clases
2. Declaración de una clase
3. Estructura y miembros de una clase
4. Objetos
5. Visibilidad
6. Paquetes
7. Destrucción de objetos y Liberación de memoria
8. Ejemplos de clases

***Unidad de Trabajo 6: Programación bajo POO (II).***

1. Tipos avanzados: Secuencias
2. Tipos avanzados: Listas
3. Otros tipos avanzados
4. Recursividad
5. Herencia
6. Excepciones
7. Estructuras de datos
8. Creación de casos de prueba

***Unidad de Trabajo 7: Proyecto.***

1. Objetivo
2. Descripción de la aplicación
3. Descripción de las etapas
4. Desarrollo del mismo y su documentación

***Unidad de Trabajo 8: Gestión de datos***

1. Gestión de ficheros
2. Gestión de formatos estructurados: XML, JSON.
3. Bases de Datos: estructuradas y orientadas a objetos

***Unidad de Trabajo 9: Interfaces gráficos.***

1. Introducción al diseño GUI
2. Diseño dirigido a eventos
3. Componentes



4. Librerías
5. Programación GUI Básica

## 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 (Resultados de aprendizaje) 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	RA. 6	RA. 7	RA. 8	RA. 9
U.T. 1	X								
U.T. 2	X								
U.T. 3			X						
U.T. 4		X							
U.T. 5				X					
U.T. 6						X	X		
U.T. 7	X	X	X	X	X	X	X		
U.T. 8					X			X	X
U.T. 9							X		



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

## 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>
U.T. 1	18
U.T. 2	12
U.T. 3	20
U.T. 4	32
U.T. 5	32
U.T. 6	50
U.T. 7	5
U.T. 8	9
U.T. 9	8
<b>Duración total:</b>	<b>186</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.

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.

El módulo de programación es eminentemente procedimental y todos los contenidos están interrelacionados en todas las unidades de trabajo del mismo. Teniendo esto en cuenta, se aplicarán los siguientes aspectos en cuanto a metodología didáctica:

- Proponer constantemente la obtención de algoritmos y programas que resuelvan problemas, aplicando las siguientes estrategias:
  - Explicación teórica de los conceptos básicos necesarios
  - Presentación de un problema a resolver
  - Explicación de posibles soluciones
  - Ampliación de conocimientos mediante trabajos de investigación, utilizando distintos recursos y materiales
  - Evaluación y reflexión sobre los resultados obtenidos
  - Posteriormente se realizarán una serie de ejercicios propuestos por el profesor que en las primeras unidades serán resueltos y corregidos por el profesor.
  - Una vez avanzado el curso se propondrán ejercicios que deben realizar los alumnos con el ordenador, bien en clase o en casa.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- En todo momento el profesor asesorará y orientará al alumno, y en caso de petición expresa de este resolverá el ejercicio.
- Si se dispone de tiempo suficiente, al final del curso, el alumno realizará un proyecto integrador. Se tratará de un proyecto en el lenguaje de programación visto donde se integren los conocimientos y procedimientos estudiados en las diferentes unidades temáticas, incluso si es posible podría englobar también los conceptos vistos en el modulo “Entornos de Programación”
- 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 o usará un curso en la plataforma “Educamos” de la junta o añadirá al curso existente del curso a recuperar.
  - 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 los alumnados puedan organizar su tiempo disponible. Si fuera necesario, se podrá incluir material adicional.
  - El profesor facilitará en la plataforma un mecanismo de contacto 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 Educamos o mediante correo electrónico.
- 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 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:
- 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 cual 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



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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 ciertos criterios de evaluación 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.

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 o cualquier otro medio electrónico que el profesor determine.

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**

Según el Decreto del currículo y referidos a los correspondientes Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación a tener en cuenta son:

1. Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático.
2. Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones
3. Se han utilizado entornos integrados de desarrollo.
4. Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.
5. Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.
6. Se han creado y utilizado constantes y literales.
7. Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje.
8. Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícitas e implícitas.
9. Se han introducido comentarios en el código.
10. Se han creado y utilizado procedimientos y funciones.
11. Se ha utilizado el paso de parámetros en procedimientos y funciones.
12. Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.
13. Se han escrito programas simples
14. Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.
15. Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.
16. Se han escrito llamadas a métodos estáticos.
17. Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.
18. Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
19. Se han utilizado constructores y destructores de objetos.
20. Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.



21. Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.
22. Se han utilizado estructuras de repetición.
23. Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto.
24. Se ha escrito código utilizando control de excepciones.
25. Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control.
26. Se han probado y depurado los programas.
27. Se ha comentado y documentado el código.
28. Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
29. Se han definido clases.
30. Se han definido propiedades y métodos.
31. Se han creado constructores.
32. Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
33. Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.
34. Se han definido y utilizado clases heredadas.
35. Se han creado y utilizado métodos estáticos.
36. Se han definido y utilizado interfaces.
37. Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases
38. Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.
39. Se han aplicado formatos en la visualización de la información.
40. Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas.
41. Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.
42. Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.



43. Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.
44. Se han programado controladores de eventos.
45. Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficos para la entrada y salida de información.
46. Se han escrito programas que utilicen arrays.
47. Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
48. Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.
49. Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.
50. Se han reconocido las características y ventajas de cada una de las colecciones de datos disponibles.
51. Se han creado clases y métodos genéricos.
52. Se han utilizado expresiones regulares en la búsqueda de patrones en cadenas de texto.
53. Se han identificado las clases relacionadas con el tratamiento de documentos XML.
54. Se han realizado programas que realicen manipulaciones sobre documentos XML.
55. Se han identificado los conceptos de herencia, superclase, subclase y polimorfismo.
56. Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.
57. Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.
58. Se han creado clases heredadas que sobrescriban la implementación de métodos de la superclase.
59. Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.
60. Se han probado y depurado las jerarquías de clases.



61. Se han realizado programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.
62. Se ha comentado y documentado el código.
63. Se han identificado las características de las bases de datos orientadas a objetos.
64. Se ha analizado su aplicación en el desarrollo de aplicaciones mediante lenguajes orientados a objetos.
65. Se han instalado sistemas gestores de bases de datos orientados a objetos.
66. Se han clasificado y analizado los distintos métodos soportados por los sistemas gestores para la gestión de la
67. información almacenada.
68. Se han creado bases de datos y las estructuras necesarias para el almacenamiento de objetos.
69. Se han programado aplicaciones que almacenen objetos en las bases de datos creadas.
70. Se han realizado programas para recuperar, actualizar y eliminar objetos de las bases de datos.
71. Se han realizado programas para almacenar y gestionar tipos de datos estructurados, compuestos y relacionados.
72. Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales.
73. Se han programado conexiones con bases de datos.
74. Se ha escrito código para almacenar información en bases de datos.
75. Se han creado programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos.
76. Se han efectuado borrados y modificaciones sobre la información almacenada.
77. Se han creado aplicaciones que ejecuten consultas sobre bases de datos.
78. Se han creado aplicaciones para posibilitar la gestión de información presente en bases de datos relacionales.



79. Se han realizado las tareas de comprobación de seguridad adecuadas para asegurarse de la seguridad e integridad de los datos almacenados en la base de datos

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

Los resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación expresados como **requeridos** que se describen en este apartado, 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.

#### **RA1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.**

- a) Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático.
- b) Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones
- d) Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.
- e) Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.
- f) Se han creado y utilizado constantes y literales.
- g) Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje.

#### **RA2. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.**

- a) Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos
- b) Se han escrito programas simples
- c) Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas
- d) Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.
- f) Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.



- g) Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
- h) Se han utilizado constructores
- i) Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.

**RA3. Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.**

- a) Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.
- b) Se han utilizado estructuras de repetición
- c) Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto
- d) Se ha escrito código utilizando control de excepciones.
- e) Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control.
- f) Se han probado y depurado los programas.

**RA4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.**

- a) Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase
- b) Se han definido clases.
- c) Se han definido propiedades y métodos.
- d) Se han creado constructores.
- e) Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
- f) Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.
- g) Se han definido y utilizado clases heredadas.

**RA5. Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.**

- a) Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.
- d) Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.

**RA6. Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos.**

- a) Se han escrito programas que utilicen matrices (arrays )
- b) Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
- c) Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.
- d) Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.



**RA7. Desarrolla programas, aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación.**

- a) Se han identificado los conceptos de herencia, superclase, subclase
- b) Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos
- c) Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.
- d) Se han creado clases heredadas que sobrescriban la implementación de métodos de la superclase.
- e) Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.

**RA8. Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.**

Ninguno

**RA9. Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos.**

Ninguno

## **9.4 Criterios de calificación**

Dado el carácter práctico del módulo se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en proyectos o prácticas y en los exámenes.

- En cada evaluación se realizará al menos un **examen** de tipo teórico - práctico que corresponderá como mínimo con el **70 % de la calificación de la evaluación.**
  - El contenido se adecuará a los de la programación valorándose, al menos, los criterios mínimos para poder superar dicha prueba.
  - No se excluye la inclusión de preguntas teóricas en esta prueba
- Si en dicha evaluación hubiera **Actividades de enseñanza-aprendizaje** (proyectos, ejercicios, prácticas o trabajos realizados por el alumno), las evaluaciones de éstas se corresponderán como máximo con un **30% de la calificación de la evaluación.**
  - En este aspecto se valorará además del trabajo realizado en la práctica la actitud, la asistencia a clase y el trabajo realizado por el alumno.



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- La evaluación de las pruebas prácticas (ejercicios, prácticas) será siempre individual, y la realización de trabajos grupales no conllevará en ningún momento que todos los miembros deban tener la misma calificación.
- La evaluación debe ser un proceso continuo, con lo que las notas de las prácticas de cada evaluación se tendrán en cuenta en la siguiente para determinar el grado de consecución de los objetivos, no serán de aplicación las pruebas escritas que de otras evaluaciones en las siguientes al considerarse que los objetivos evaluados en las pruebas escritas estarán también contenidos en la siguiente.
- No se aceptarán trabajos retrasados fuera de plazo, a no ser que el profesor considere justificado el retraso por fuerza mayor y siempre y cuando éstos no hayan sido puestos en común, revisados o resueltos en clase; considerándose, en ese caso, que se renuncia explícitamente a aportarlos como evidencias para una evaluación positiva, con la consiguiente merma o perjuicio en la calificación resultante.

$$\text{nota\_Examen} = 0.3 * \text{Media}(\text{Exámenes no finales}) + 0.7 * \text{Examen Final}$$

$$\text{Calificación\_Evaluacion} = \text{nota\_Examen} \times 0.7 + \text{media}(\text{Actividades\_Evaluables}) \times 0.3$$

En el caso de que en alguna evaluación no se requiera ninguna actividad o trabajo la nota final de evaluación corresponderá con el 100% de la nota del examen.

Para superar cada evaluación es necesario:

- **Haber obtenido al menos un 4 en cada uno de los exámenes escritos.**
- **Haber presentado y aprobado todas las tareas, incluso de evaluaciones anteriores.**
- **Alcanzar la media de 5 puntos.**





IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- **No haber perdido el derecho a la evaluación continua.**

### **9.4.1 Superación del módulo**

Para poder **superar el módulo** es necesario:

1. Que las ausencias a clase no superen las establecidas en las normas de convivencia del instituto.
2. Que la actitud hacia el profesor y los compañeros sea correcta.
3. La nota final del módulo sea al menos un 5.
4. Obtener al menos un 4 en la unidad de trabajo 7, proyecto globalizador.
5. La nota final del curso se calculará:

$$\text{Calificación\_Curso\_Final} = \text{Calificación\_Tercera\_EV} * 0,7 + \text{media\_Actividades\_Evaluables} * 0,3$$

### **9.5 Recuperación**

Se trata de una evaluación continua como se desprende de la metodología empleada y, por tanto, no existirán pruebas de recuperación específicas (a no ser que el profesor lo considere necesario), realizando planes de refuerzo al alumnado en el momento que se detecte que un alumno no pueda conseguir los objetivos establecidos.

#### **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 las pruebas de evaluación preparadas por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

Si un alumno no supera el curso (es decir en la calificación final del curso no obtiene como valor resultante un 5 o incluso aunque llegue al 5 no obtenga al menos un 5 en el examen de la tercera evaluación) en la primera evaluación ordinaria, deberá realizar las tareas propuestas para este periodo y presentarse de nuevo a un examen



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

para la evaluación de la segunda evaluación ordinaria. Para esta segunda evaluación se hará un examen global de todo el curso y se obtendrá un aprobado si:

- Se obtiene como mínimo un 5 en este examen
- Se han presentado y aprobado todas las tareas propuestas por el profesor.
- Se han entregado y aprobado todas las tareas del año.

Sin embargo, aunque se obtenga una nota superior a 5 en el examen de recuperación, para que la calificación numérica efectiva en la convocatoria supere el 5, será necesario que así lo haga la siguiente media:

$$\text{Calificación\_Evaluacion} = \text{nota\_Examen} \times 0.7 + \text{media\_Actividades\_Evaluables} \times 0.3$$

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

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, deberán realizar un proyecto propuesto por el profesor cuya nota será del 30% de la nota final, y deberán de presentarse a un examen que contendrá el contenido de todo el curso cuya nota valdrá un 70% de la nota final.

El alumnado recibirá a lo largo de la preparación tareas que podrá realizar y presentar las dudas ante el profesor en horas habilitadas para tal fin.

El examen se realizará unas semanas antes del final del periodo lectivo que tengan los alumnos de segundo curso (Que suelen coincidir entre finales de febrero y marzo).

$$\text{Nota-Recuperación:} = \text{Nota-Examen} \times 0,7\% + \text{media\_Actividades\_Evaluables} \times 0,3\%$$

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

En la primera convocatoria ordinaria, 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 anual.



Teniendo los resultados obtenidos por los alumnos en la segunda convocatoria anual 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 decidirá 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: 41 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 prepararlos para el trabajo en empresa de forma responsable, los alumnos que causen daño intencionado o por negligencia no cuiden el mismo deberán reparar el



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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.

### **9.7.3 Casos específicos**

Aquellos alumnos que tengan este módulo suspendido y hayan pasado de curso **no perderán el derecho a la evaluación continua.**

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 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 cualquiera de los dos casos, 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.

En el caso de no asistir a una prueba teórica, o no entregar una prueba práctica, se permitirá la repetición de la prueba en cuestión únicamente si el alumno presenta un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.

### **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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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 metodológicas 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.

En ningún caso se realizarán adaptaciones curriculares significativas.

## **11 Material didáctico**

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

#### **Para las explicaciones de contenidos teóricos:**

- Aula con medios audiovisuales:
  - Pizarra.
  - Retroproyector y pantalla o pizarra digital.
  - Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar, VMWare, PacketTracert, Linux, etc
- Conexión a Internet en el aula.

#### **Para la resolución de los ejercicios prácticos:**

- Pizarra.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- Puestos conectados en red
- Impresoras.

**Para la confección de los trabajos de los alumnos:**

- Conexión a Internet en el aula.
- Correo electrónico
- Acceso a Moodle

**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: Programación

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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.

## **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**

No se usará libro de texto, aportando el profesor parte de los apuntes y recomendando el uso de algunos libros de los citados a continuación, y determinadas páginas de Internet.

- Python 3 Los fundamentos del lenguaje (3a edición), Sébastien CHAZALLET, Ediciones ENI, ISBN 978-2-409-02478-8
- Curso de Programación Python (MANUALES IMPRESCINDIBLES), Arturo Montejo Ráez y Salud María Jiménez Zafra, Grupo Anaya Publicaciones Generales, ISBN 978-8441541160



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

# **Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo**

**Ciclo formativo:  
Desarrollo de Aplicaciones Web**

**Curso: 2024/2025**

**Profesor: César San Juan Pastor**



## Tabla de Contenidos

1	Introducción .....	4
2	Legislación aplicable .....	6
3	Ubicación .....	8
4	Objetivos y Resultados del aprendizaje .....	11
4.1	Objetivos comunes del ciclo formativo .....	11
4.2	Objetivos específicos del módulo (Resultados de aprendizaje) .....	14
5	Contenidos.....	15
	Unidad de trabajo 1: desarrollo de software. ....	15
	Unidad de trabajo 2: evaluación de entornos integrados de desarrollo .....	15
	Unidad de trabajo 3: diseño y realización de pruebas .....	15
	Unidad de trabajo 4: optimización y documentación .....	16
	Unidad de trabajo 5: elaboración de diagramas de clases.....	16
	Unidad de trabajo 6: elaboración de diagramas de comportamiento.....	16
6	Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	17
7	Temporalización .....	18
8	Metodología .....	19
8.1	8.1 Alumnado pendiente .....	20
9	Evaluación.....	21
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..	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.....	27
9.4.1	Superación del módulo.....	29



9.5	Recuperación .....	29
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	30
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.....	35
12	Actividades extraescolares .....	37
13	Bibliografía.....	37



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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 impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015. Con la promulgación de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional la formación básica pasa a denominarse Ciclo Formativo de Grado Básico



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

De acuerdo a la nueva redacción dada por 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 (primero y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer curso y segundo curso) en la modalidad Distancia).

**3. Grado Básico**

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

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

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

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

- 1. Digitalización. (4º ESO)**



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

## 2. Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

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

1. Responsable de Formación y TIC
2. Jefatura de estudios adjunta
3. Responsable de aula ATECA
4. Responsable de aula APE

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 “Entornos de Desarrollo” del ciclo formativo “Desarrollo de Aplicaciones Web” 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)





IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

14. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
15. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2024/8907]

### 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 curso de “Desarrollo de Aplicaciones Web” lleva impartándose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato y de otros ciclos formativos de grado superior, aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado



medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

Desde el curso 2017-2018 se está impartiendo el mismo ciclo de DAW, pero en la modalidad virtual, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo, la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:  
Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

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



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- 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 virtual, 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 las aulas APE del centro o en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.

**c) Aulas para CFG 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 del 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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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.

Adicionalmente, el número de ordenadores es escaso, teniendo los alumnos que compartir ordenador (grupos de dos, o incluso tres) y no disponiendo de material de recambio en caso de rotura. En grado superior se permite a los alumnos traer su ordenador portátil en caso de que lo soliciten, rellenando siempre una solicitud que exime de responsabilidad al centro en caso de rotura, extravío o robo del portátil. El aula dispone de un proyector conectado al ordenador del profesor.

## **4 Objetivos y 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 del ciclo formativo***

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 686/2010:

- a) Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores en distintos ámbitos de implantación.
- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores en distintos ámbitos de implantación.
- e) Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web.
- j) Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- k) Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- l) Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- m) Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- n) Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- o) ñ) Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- p) Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- q) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- r) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- s) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías. de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- t) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- u) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- v) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- w) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- x) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- y) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.
- z) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

aa) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

bb) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

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

En el decreto 230/2011, de 28/07/2011 modificado por el decreto 80/2024 de 5 de noviembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo se establecen los siguientes resultados de aprendizaje para este módulo:

1. Reconoce los elementos y herramientas que intervienen en el desarrollo de un programa informático, analizando sus características y las fases en las que actúan hasta llegar a su puesta en funcionamiento.
2. Evalúa entornos integrados de desarrollo analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutables.
3. Verifica el funcionamiento de programas, diseñando y realizando pruebas.
4. Optimiza código empleando las herramientas disponibles en el entorno de desarrollo.
5. Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando herramientas específicas.
6. Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo y empleando herramientas específicas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), h), i), j) y r) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales d), e), i), j), r), t), v) y w) del título.



## 5 Contenidos

### ***Unidad de trabajo 1: desarrollo de software.***

1. Concepto de programa informático.
2. Código fuente, código objeto y código ejecutable; tecnologías de virtualización.
3. Tipos de lenguajes de programación. Paradigmas.
4. Características de los lenguajes más difundidos.
5. Fases del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación, explotación y mantenimiento, entre otras.
6. Proceso de obtención de código ejecutable a partir del código fuente; herramientas implicadas.
7. Metodologías ágiles. Técnicas. Características.
8. Metodologías de desarrollo actuales.

### ***Unidad de trabajo 2: evaluación de entornos integrados de desarrollo***

1. Funciones de un entorno de desarrollo.
2. Instalación de un entorno de desarrollo.
3. Uso básico de un entorno de desarrollo.
4. Personalización del entorno de desarrollo: temas, estilos de codificación, módulos y extensiones, entre otras.
5. Edición de programas.
6. Generación de ejecutables en distintos entornos.
7. Herramientas y automatización.
8. Entornos de desarrollo online/cloud.
9. Generación de código mediante nuevas técnicas.
10. Análisis y comparación de entornos de desarrollo más usuales.
11. Herramientas de depuración. Puntos de ruptura y seguimiento.

### ***Unidad de trabajo 3: diseño y realización de pruebas***

1. Planificación de Pruebas.
2. Tipos de pruebas: Funcionales, estructurales y regresión, entre otras.
3. Procedimientos y casos de prueba.
4. Pruebas de Código: Cubrimiento, valores límite y clases de equivalencia, entre otras.
5. Pruebas unitarias; herramientas de automatización.
6. Documentación de las incidencias.
7. Dobles de prueba. Tipos. Características.





IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

#### ***Unidad de trabajo 4: optimización y documentación***

1. Refactorización. Concepto. Limitaciones. Patrones de refactorización más usuales.
2. Refactorización y pruebas. Herramientas de ayuda a la refactorización.
3. Analizadores de código.
4. Control de versiones. Estructura de las herramientas de control de versiones. Repositorio.
5. Herramientas de control de versiones. Uso integrado en el entorno de desarrollo:
6. Repositorios remotos.
7. Documentación. Uso de comentarios. Alternativas.
8. Integración continua. Herramientas.

#### ***Unidad de trabajo 5: elaboración de diagramas de clases***

1. Clases. Atributos, métodos y visibilidad.
2. Objetos. Instanciación.
3. Relaciones. Asociación, navegabilidad y multiplicidad. Herencia, composición, agregación.
4. Realización y dependencia.
5. Notación de los diagramas de clases.
6. Herramientas.
7. Generación automática de código. Ingeniería inversa.
8. Generación automática de diagramas de clases a partir de código

#### ***Unidad de trabajo 6: elaboración de diagramas de comportamiento***

1. Tipos. Campo de aplicación.
2. Diagrama de casos de uso. Actores, escenario, relación de comunicación.
3. Diagrama de secuencia. Línea de vida de un objeto, activación, envío de mensajes.
4. Diagrama de comunicación. Objetos, mensajes.
5. Diagrama de actividad. Diagrama de estados



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

## 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 (Resultados de aprendizaje) de este módulo y las unidades de trabajo (la X muestra correspondencia):

Unidad de Trabajo / Resultados de aprendizaje	RA 1	RA. 2	RA. 3	RA. 4	RA. 5	RA. 6
U.T. 1	X					
U.T. 2		X	X			
U.T. 3			X			
U.T. 4				X		
U.T. 5					X	
U.T. 6						X



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

## 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
U.T. 1	15	1º
U.T. 2	14	1º
U.T. 3	15	2º
U.T. 4	16	2º
U.T. 5	11	3º
U.T. 6	10	3º
Duración total:	81	81



## 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 le pretende involucrar 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.

El módulo de programación es eminentemente procedimental y todos los contenidos están interrelacionados en todas las unidades de trabajo del mismo. Teniendo esto en cuenta, se aplicarán los siguientes aspectos en cuanto a metodología didáctica:

- 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 HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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 o añadirá al curso existente del curso a recuperar.
  - 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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 o cualquier otro electrónico que el profesor determine.
- 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 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
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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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 ciertos criterios de evaluación 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.

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 o cualquier otro medio electrónico que el profesor determine.

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**

Según el Decreto del currículo y referidos a los correspondientes Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación a tener en cuenta son:

1. Se ha reconocido la relación de los programas con los componentes del sistema informático: memoria, procesador, periféricos, entre otros.
2. Se han identificado las fases de desarrollo de una aplicación informática.
3. Se han diferenciado los conceptos de código fuente, objeto y ejecutable.
4. Se han reconocido las características de la generación de código intermedio para su ejecución en máquinas virtuales.
5. Se han clasificado los lenguajes de programación, identificando sus características.
6. Se ha evaluado la funcionalidad ofrecida por las herramientas utilizadas en el desarrollo de software.
7. Se han identificado las características y escenarios de uso de las metodologías ágiles de desarrollo de software.
8. Se han instalado entornos de desarrollo, propietarios y libres.
9. Se han añadido y eliminado módulos en el entorno de desarrollo.
10. Se ha personalizado y automatizado el entorno de desarrollo.
11. Se ha configurado el sistema de actualización del entorno de desarrollo.
12. Se han generado ejecutables a partir de código fuente de diferentes lenguajes en un mismo entorno de desarrollo.
13. Se han generado ejecutables a partir de un mismo código fuente con varios entornos de desarrollo
14. Se han identificado las características comunes y específicas de diversos entornos de desarrollo.
15. Se han identificado los diferentes tipos de pruebas.
16. Se han definido casos de prueba.
17. Se han identificado las herramientas de depuración y prueba de aplicaciones ofrecidas por el entorno de desarrollo.



18. Se han utilizado herramientas de depuración para definir puntos de ruptura y seguimiento.
19. Se han utilizado las herramientas de depuración para examinar y modificar el comportamiento de un programa en tiempo de ejecución.
20. Se han efectuado pruebas unitarias de clases y funciones.
21. Se han implementado pruebas automáticas.
22. Se han documentado las incidencias detectadas.
23. Se han utilizado dobles de prueba para aislar los componentes durante las pruebas.
24. Se han identificado los patrones de refactorización más usuales.
25. Se han elaborado las pruebas asociadas a la refactorización.
26. Se ha revisado el código fuente usando un analizador de código.
27. Se han identificado las posibilidades de configuración de un analizador de código.
28. Se han aplicado patrones de refactorización con las herramientas que proporciona el entorno de desarrollo.
29. Se ha realizado el control de versiones integrado en el entorno de desarrollo.
30. Se han utilizado herramientas del entorno de desarrollo para documentar las clases.
31. Se han utilizado repositorios remotos para el desarrollo de código colaborativo.
32. Se han utilizado herramientas para la integración continua del código.
33. Se han identificado los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
34. Se han utilizado herramientas para la elaboración de diagramas de clases.
35. Se ha interpretado el significado de diagramas de clases.
36. Se han trazado diagramas de clases a partir de las especificaciones de las mismas.
37. Se ha generado código a partir de un diagrama de clases.
38. Se ha generado un diagrama de clases mediante ingeniería inversa.
39. Se han identificado los distintos tipos de diagramas de comportamiento.
40. Se ha reconocido el significado de los diagramas de casos de uso.
41. Se han interpretado diagramas de interacción.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- 42. Se han elaborado diagramas de interacción sencillos.
- 43. Se ha interpretado el significado de diagramas de actividades.
- 44. Se han elaborado diagramas de actividades sencillos.
- 45. Se han interpretado diagramas de estados.
- 46. Se han planteado diagramas de estados sencillos

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

Los resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación expresados como **requeridos** que se describen en este apartado, 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.

**RA1. Reconoce los elementos y herramientas que intervienen en el desarrollo de un programa informático, analizando sus características y las fases en las que actúan hasta llegar a su puesta en funcionamiento.**

- c) Se han diferenciado los conceptos de código fuente, código objeto y código ejecutable.
- d) Se han reconocido las características de la generación de código intermedio para su ejecución en máquinas virtuales.

**RA2. Evalúa entornos integrados de desarrollo, analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutables.**

- a) Se han instalado entornos de desarrollo, propietarios y libres.
- b) Se han añadido y eliminado módulos en el entorno de desarrollo.
- e) Se han generado ejecutables a partir de código fuente de diferentes lenguajes en un mismo entorno de desarrollo.

**RA3. Verifica el funcionamiento de programas, diseñando y realizando pruebas**



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- a) Se han identificado los diferentes tipos de pruebas.
- b) Se han definido casos de prueba.
- c) Se han identificado las herramientas de depuración y prueba de aplicaciones ofrecidas por el entorno de desarrollo.
- d) Se han utilizado herramientas de depuración para definir puntos de ruptura y seguimiento.
- e) Se han utilizado las herramientas de depuración para examinar y modificar el comportamiento de un programa en tiempo de ejecución.
- f) Se han efectuado pruebas unitarias de clases y funciones.
- g) Se han implementado pruebas automáticas.

**RA4. Optimiza código empleando las herramientas disponibles en el entorno de desarrollo.**

- a) Se han identificado los patrones de refactorización más usuales.
- c) Se ha revisado el código fuente usando un analizador de código.

**RA5. Genera diagramas de clases valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando herramientas específicas.**

- a) Se han identificado los conceptos básicos de la programación orientada a objetos.
- c) Se ha interpretado el significado de diagramas de clases.
- d) Se han trazado diagramas de clases a partir de las especificaciones de las mismas.
- e) Se ha generado código a partir de un diagrama de clases.

**RA6. Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando herramientas específicas.**

- b) Se ha reconocido el significado de los diagramas de casos de uso.

## **9.4 Criterios de calificación**

Dado el carácter práctico del módulo se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en proyectos o prácticas y en los exámenes.

- En cada evaluación se realizará al menos un **examen** de tipo teórico - práctico que corresponderá como mínimo con el **65 % de la calificación de la evaluación.**
  - El contenido se adecuará a los de la programación valorándose, al menos, los criterios mínimos para poder superar dicha prueba.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- No se excluye la inclusión de preguntas teóricas en esta prueba
- Si en dicha evaluación hubiera **Actividades de enseñanza-aprendizaje** (proyectos, ejercicios, prácticas o trabajos realizados por el alumno), las evaluaciones de éstas se corresponderán como máximo con un **35% de la calificación de la evaluación.**
  - En este aspecto se valorará además del trabajo realizado en la práctica la actitud, la asistencia a clase y el trabajo realizado por el alumno.
  - La evaluación de las pruebas prácticas (ejercicios, prácticas) será siempre individual, y la realización de trabajos grupales no conllevará en ningún momento que todos los miembros deban tener la misma calificación.
  - La evaluación debe ser un proceso continuo, con lo que las notas de las prácticas de cada evaluación se tendrán en cuenta en la siguiente para determinar el grado de consecución de los objetivos, no serán de aplicación las pruebas escritas que de otras evaluaciones en las siguientes al considerarse que los objetivos evaluados en las pruebas escritas estarán también contenidos en la siguiente.
  - No se aceptarán trabajos retrasados fuera de plazo, a no ser que el profesor considere justificado el retraso por fuerza mayor y siempre y cuando éstos no hayan sido puestos en común, revisados o resueltos en clase; considerándose, en ese caso, que se renuncia explícitamente a aportarlos como evidencias para una evaluación positiva, con la consiguiente merma o perjuicio en la calificación resultante.

$$\text{Calificación\_Evaluacion} = \text{nota\_Examen} \times 0.65 + \text{media\_Actividades\_Evaluables} \times 0.35$$

En el caso de que en alguna evaluación no se requiera ninguna actividad o trabajo la nota final de evaluación corresponderá con el 100% de la nota del examen.



Para superar cada evaluación es necesario:

- **Haber obtenido al menos un 4 en cada uno de los exámenes escritos.**
- **Haber presentado y aprobado todas las tareas.**
- **Alcanzar la media de 5 puntos.**
- **No haber perdido el derecho a la evaluación continua.**

### 9.4.1 Superación del módulo

Para poder **superar el módulo** es necesario:

1. Que las ausencias a clase no superen las establecidas en las normas de convivencia del instituto.
2. Que la actitud hacia el profesor y los compañeros sea correcta.
3. La nota final del módulo sea al menos un 5.

$$\text{Calificación\_Curso\_Final} = \text{Calificación\_Tercera\_EV} * 0,65 + \text{media\_Actividades\_Evaluables} * 0,35$$

## 9.5 Recuperación

Se trata de una evaluación continua como se desprende de la metodología empleada y, por tanto, no existirán pruebas de recuperación específicas (a no ser que el profesor lo considere necesario), realizando planes de refuerzo al alumnado en el momento que se detecte que un alumno no pueda conseguir los objetivos establecidos.

### 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 las pruebas de evaluación preparadas por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

Si un alumno no supera el curso (es decir en la calificación final del curso no obtiene como valor resultante un 5 o incluso aunque llegue al 5 no obtenga al menos un 5 en el examen de la tercera evaluación) en la primera evaluación ordinaria, deberá



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

realizar las tareas propuestas para este periodo y presentarse de nuevo a un examen para la evaluación de la segunda evaluación ordinaria. Para esta segunda evaluación se hará un examen global de todo el curso y se obtendrá un aprobado si:

- Se obtiene como mínimo un 5 en este examen
- Se han presentado y aprobado todas las tareas propuestas por el profesor.
- Se han entregado y aprobado todas las tareas del año.

Sin embargo, aunque se obtenga una nota superior a 5 en el examen de recuperación, para que la calificación numérica efectiva en la convocatoria supere el 5, será necesario que así lo haga la siguiente media:

$$\text{Calificación\_Evaluacion} = \text{nota\_Examen} \times 0.65 + \text{media\_Actividades\_Evaluables} \times 0.35$$

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

En el caso de aquellos alumnos que hayan promocionado a 2º y tengan este módulo no superado, deberán realizar las actividades propuestas por el profesor cuya nota será del 35% de la nota final, y deberán de presentarse a un examen que contendrá el contenido de todo el curso cuya nota valdrá un 65% de la nota final.

El alumnado recibirá a lo largo de la preparación tareas que podrá realizar y presentar las dudas ante el profesor en horas habilitadas para tal fin.

El examen se realizará unas semanas antes del final del periodo lectivo que tengan los alumnos de segundo curso (Que suelen coincidir entre finales de febrero y marzo).

$$\text{Nota-Recuperación:} = \text{Nota-Examen} * 0,65\% + \text{media\_Actividades\_Evaluables} * 0,35\%$$

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

En la primera convocatoria ordinaria de junio, los alumnos que obtengan una evaluación positiva en todos los módulos, accederán de forma automática al segundo



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

curso del ciclo formativo. El resto de alumnos accederán a la segunda convocatoria anual.

Teniendo los resultados obtenidos por los alumnos en la segunda convocatoria anual de junio 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: 18 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. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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

### **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 único del curso que se realizará la última semana de las clases. 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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.

### 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 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 cualquiera de los dos casos, 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.

En el caso de no asistir a una prueba teórica, o no entregar una prueba práctica, se permitirá la repetición de la prueba en cuestión únicamente si el alumno presenta un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.



## **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, ...)



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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 renunci as 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.

En ningún caso se realizarán adaptaciones curriculares significativas.

## **11 Material didáctico**

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

**Para las explicaciones de contenidos teóricos:**

- Aula con medios audiovisuales:

\* Pizarra.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

\* Retroproyector y pantalla o pizarra digital.

\* Ordenador.

**Para la confección de los trabajos de los alumnos:**

- Conexión a Internet en el aula.
- Correo electrónico
- Plataforma EducamosCLM.

**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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Entornos de Desarrollo

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

para que tome las medidas disciplinarias oportunas, y gestione la aplicación del artículo mencionado anteriormente.

## **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**

- Entornos de desarrollo, Editorial Síntesis, ISBN 978-84-9171-161-2
- Entornos de desarrollo, Editorial Paraninfo, ISBN 978-84-1366-524-5
- El profesor ha elaborado un material propio que será colgado en Educamos para consulta de los alumnos



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

**Programación didáctica del módulo:**  
***Proyecto intermodular de desarrollo  
de aplicaciones Web***

**Ciclo formativo:**  
***Desarrollo de Aplicaciones Web***

**Curso: 2024/2025**

**Profesor:**  
***Aarón Montalvo Taravillo***



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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 (Resultados de aprendizaje) .....	15
5. Contenidos.....	15
5.1    Unidad de Trabajo 1: Empresas del sector .....	15
5.2    Unidad de Trabajo 2: Necesidades del sector .....	16
5.3    Unidad de Trabajo 3: Diseño de proyectos .....	16
5.4    Unidad de Trabajo 4: Planificación de actividades .....	16
5.5    Unidad de Trabajo 5: Seguimiento de la planificación .....	17
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	17
7. Temporalización .....	17
8. Metodología .....	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





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	24
9.4	Criterios de calificación .....	26
9.5	Recuperación .....	27
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.....	36



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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 “*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*” del ciclo formativo “*Desarrollo de Aplicaciones Web*” 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. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
14. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].

15. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior 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 curso de “Desarrollo de Aplicaciones Informáticas” lleva impartándose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato, COU y de otros ciclos formativos de grado superior aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

En el curso 2017-2018 se impartió por primera vez el ciclo de DAW en la modalidad Distancia, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:

Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:





IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

**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**

- 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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

los ordenadores por parte del profesor, y en el centro de la clase disponer de mesas adicionales para realizar las clases teóricas.

Adicionalmente, el número de ordenadores es escaso, teniendo los alumnos que compartir ordenador y no disponiendo de material de recambio en caso de rotura. En grado superior se permite a los alumnos traer su ordenador portátil en caso de que lo soliciten eximiendo de responsabilidad al centro en caso de rotura, extravío o robo del portátil.

El módulo profesional tiene carácter teórico. Se trata de un módulo transversal de nueva implantación en el curso 2024/25 dentro del currículo de Desarrollo de Aplicaciones Web, aunque para la mayoría de los alumnos no es la primera toma de contacto con los contenidos, con lo que se parte desde un conocimiento previo.

## **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 686/2010:

1. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
2. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

3. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
4. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
5. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
6. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
7. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
8. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
9. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
10. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
11. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
12. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
13. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
14. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
15. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

16. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
17. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
18. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
19. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
20. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
21. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
22. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
23. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
24. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

25. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
26. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
27. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta 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. Identifica necesidades del sector productivo relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.
2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.
3. Planifica la puesta en funcionamiento o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.
4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

## **5. Contenidos**

### **5.1 Unidad de Trabajo 1: Empresas del sector**

Análisis del sector productivo.

Clasificación de empresas.

Características de las empresas tipo.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

Estructura organizativa y roles en cada departamento.

## **5.2 Unidad de Trabajo 2: Necesidades del sector**

Identificación de necesidades y oportunidades del sector.

Análisis de las demandas y soluciones.

Características específicas de proyectos.

Obligaciones legales.

Fuentes de financiación, ayudas y subvenciones.

## **5.3 Unidad de Trabajo 3: Diseño de proyectos**

Búsqueda de información relevante.

Análisis de la viabilidad técnica.

Identificación y desarrollo de fases y componentes.

Definición de objetivos específicos y alcance.

Recursos materiales y humanos necesarios.

Financiación y vías de obtención.

Creación de documentos técnicos y administrativos.

Control de calidad en el diseño

## **5.4 Unidad de Trabajo 4: Planificación de actividades**

Secuenciación de actividades.

Asignación de recursos y logística de apoyo.

Permisos requeridos y su obtención.

Procedimientos de actuación.

Prevención de riesgos laborales.

Planificación de recursos humanos y materiales con tiempos definidos.

Análisis de viabilidad económica.

Documentación específica para la puesta en marcha.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

### **5.5 Unidad de Trabajo 5: Seguimiento de la planificación**

Procedimientos para la evaluación de las actividades.

Indicadores de calidad.

Procedimientos para la gestión de incidencias.

Control de cambios.

Informes y documentación para el seguimiento y evaluación.

Participación de clientes en la evaluación.

Cumplimiento del pliego de condiciones.

## **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
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



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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		Duración prevista	Trimestre
1	Empresas del sector	10	1º
2	Necesidades del sector	4	2º
3	Diseño de proyectos	4	2º
4	Planificación de actividades	4	3º
5	Seguimiento de la planificación	6	3º
<b>Duración total:</b>		<b>28 horas</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.

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:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

## **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



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

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**

**R.A. 1. Identifica necesidades del sector productivo relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.**

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

- c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

**R.A. 2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.**

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizar el proyecto.
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

**R.A. 3. Planifica la puesta en funcionamiento o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.**

a) Se han secuenciado las actividades, ordenándolas en función de las necesidades de ejecución.

b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.

c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.

d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.

e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.

f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.

g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.

h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.

**R.A. 4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.**

a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.

b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.

c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando éste existe.

### ***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.

#### **R.A. 1. Identifica necesidades del sector productivo relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.**

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

- c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
- g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

**R.A. 2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.**

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.
- e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizar el proyecto.
- f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

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

Para realizar la evaluación de los criterios de evaluación se disponen de una serie de instrumentos de evaluación para evaluar cada criterio. Se utilizarán habitualmente tareas y presentaciones orales. Se podrá realizar una presentación oral al final de cada trimestre en una fecha determinada.

Durante el desarrollo de la unidad de trabajo correspondiente se le indicarán al alumno los criterios de evaluación asociados a esa unidad de trabajo.

Para superar cada unidad es necesario:

- Haber obtenido un 5 de media en las tareas propuestas.
- Haber obtenido un 5 de media en las presentaciones propuestas si las hubiera.
- Haber obtenido un 5 de media en las pruebas escritas si las hubiera.

El alumno deberá superar cada una de las unidades del curso. La nota numérica del módulo se calculará en función de las de obtenidas en cada unidad, ***solo en el caso de que todas ellas estén aprobadas***. Si el alumno no supera una o varias unidades, la nota final será de suspenso.

##### **9.4.1 Superación del módulo**

Para poder **superar el módulo** es necesario:

1. Que las ausencias a clase no superen las establecidas en las normas de convivencia del instituto.
2. Que la actitud hacia el profesor y los compañeros sea correcta.





IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

3. La nota final del módulo sea al menos un 5.

### **9.5 Recuperación**

Si un alumno no supera una o varias unidades de trabajo, deberá recuperar las unidades no superadas en la prueba final que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

En la prueba 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.

Esta prueba podrá consistir en un examen o en la realización de una actividad práctica, en función de los criterios a recuperar.

#### 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

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**

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.

### **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:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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 de **7** horas, teniendo en cuenta que el total de horas de este módulo es de 28 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. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

### **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:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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 sistema operativo, suite ofimática, lector de PDF y compresor de archivos.
- Conexión a internet
- Microsoft 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:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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**

Se intentará realizar una visita a las instalaciones de DANOSA, situadas en Fontanar, para poder ver la aplicación industrial de nuevas tecnologías y el uso de inteligencia artificial.

También se intentará realizar una visita a la exposición temporal Cosmos UAH de la Universidad de Alcalá, instalada en la Sala de Exposiciones de Caracciolo de Alcalá.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo:

*Proyecto intermodular de desarrollo de aplicaciones Web*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

### **13. Bibliografía**

PMI (Project Management Institute). *Fundamentos de la Dirección de Proyectos. Cuarta Edición*. Project Management Institute. ISBN: 978-1-933890-72-2



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: *Sostenibilidad aplicada al sistema productivo*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

**Programación didáctica del módulo:**  
***Sostenibilidad aplicada al sistema  
productivo***

**Ciclo formativo:**  
***Desarrollo de Aplicaciones Web***

**Curso: 2024/2025**

**Profesor:**  
***Aarón Montalvo Taravillo***



## 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 (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, ecodiseño y estrategias de sostenibilidad en la gestión empresarial .....	17
5.5    Unidad de Trabajo 5: Plan de sostenibilidad .....	17
6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	18
7. Temporalización .....	18
8. Metodología .....	19
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..	21
9.1.3    Evaluación sumativa .....	22
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 .....	29
9.7	Pérdida de la evaluación continua .....	30
9.7.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua .....	31
9.7.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	31
9.7.3	Casos específicos .....	32
9.8	Autoevaluación del profesorado .....	32
10.	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo .....	34
11.	Material didáctico .....	34
12.	Actividades extraescolares .....	36
13.	Bibliografía .....	36



## 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: *Sostenibilidad aplicada al sistema productivo*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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 HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: *Sostenibilidad aplicada al sistema productivo*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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: *Sostenibilidad aplicada al sistema productivo*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

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 “*Sostenibilidad aplicada al sistema productivo*” del ciclo formativo “*Desarrollo de Aplicaciones Web*” 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. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
14. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
15. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: *Sostenibilidad aplicada al sistema productivo*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior 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 curso de “Desarrollo de Aplicaciones Informáticas” lleva impartándose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato, COU y de otros ciclos formativos de grado superior aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

En el curso 2017-2018 se impartió por primera vez el ciclo de DAW en la modalidad Distancia, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo la



formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:

Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

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 sí 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**

- 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.

Adicionalmente, el número de ordenadores es escaso, teniendo los alumnos que compartir ordenador y no disponiendo de material de recambio en caso de rotura. En grado superior se permite a los alumnos traer su ordenador portátil en caso de que lo



soliciten eximiendo de responsabilidad al centro en caso de rotura, extravío o robo del portátil.

El módulo profesional tiene carácter teórico. Se trata de un módulo transversal de nueva implantación en el curso 2024/25 dentro del currículo de Desarrollo de Aplicaciones Web, aunque para la mayoría de los alumnos no es la primera toma de contacto con los contenidos, con lo que se parte desde un conocimiento previo.

## **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 686/2010:

1. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
2. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
3. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
4. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
5. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
6. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.



7. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
8. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
9. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
10. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
11. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
12. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
13. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
14. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
15. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
16. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
17. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
18. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
19. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la



información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

20. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
21. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
22. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
23. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
24. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
25. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
26. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
27. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.





28. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta 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. 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.
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.
3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.
4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.
5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.
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***

- a) La sostenibilidad: definición e importancia en la economía globalizada.
- b) Las instituciones y las empresas en el desarrollo de las políticas relacionadas con aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG).
- c) La Agenda 2030:
  - i. Objetivos de desarrollo sostenible (ODS).



- ii. Instituciones.
- iii. Acuerdos internacionales.
- iv. Estándares de sostenibilidad.

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

- a) Cambio climático.
- b) Descarbonización.
- c) Protección de ecosistemas.
- d) Gestión de residuos.
- e) Movilidad sostenible.
- f) Pérdida de biodiversidad.
- g) Desigualdad: concepto y tipologías:
  - i. Social.
  - ii. Económica
  - iii. Género.
  - iv. Educativa.
  - v. Pobreza alimentaria.
- h) Principales medidas para minimizar los impactos negativos del desarrollo económico.
- i) La cooperación entre administraciones, empresas y ciudadanos para lograr los retos ambientales y sociales propuestos.

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

- a) Concreción de los ODS en el sector productivo correspondiente:
  - i. Estudio de los principales indicadores de producción y empleo de la actividad económica.



- ii. Afectación de la actividad económica al entorno.
- iii. Observación del comportamiento de los consumidores.
- iv. Marco normativo del sector.
- b) Análisis de los riesgos y beneficios de la aplicación de los ODS.
- c) El papel de la responsabilidad social corporativa (RSC).

#### ***5.4 Unidad de Trabajo 4: Economía circular, ecodiseño y estrategias de sostenibilidad en la gestión empresarial***

- a) Proceso de implantación de la economía circular. Objetivos de la economía circular.
- b) La huella ecológica.
- c) El consumo responsable.
- d) La economía verde.
- e) Ecodiseño:
  - i. Diseño técnico.
  - ii. Producción.
  - iii. Reutilización.
  - iv. Reciclaje.
  - v. Vida útil.
  - vi. Innovación.
- f) Utilización de energías verdes.
- g) La escasez de materia primas.
- h) Los costes medioambientales del modelo clásico económico.

#### ***5.5 Unidad de Trabajo 5: Plan de sostenibilidad***

- a) Los grupos de interés y agentes involucrados.
- b) Concreción de los objetivos de sostenibilidad en la actividad de la empresa.  
Estrategias de sostenibilidad.
- c) Las externalidades producidas por la aplicación del plan.



- d) Elaboración del informe de sostenibilidad. Determinación de los indicadores de logro propuestos.
- e) Plan de formación de los empleados en las estrategias de sostenibilidad.
- f) La evaluación y medidas de control de las políticas de sostenibilidad adoptadas.

## 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	R.A. 6
U.T. 1	X					
U.T. 2		X				
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:



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: *Sostenibilidad aplicada al sistema productivo*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

Unidad de Trabajo		Duración prevista	Trimestre
1	Fundamentos de la sostenibilidad	8	1º
2	Análisis y solución de retos ambientales y sociales	6	1º
3	Integración de la sostenibilidad en la práctica profesional	8	2º
4	Economía circular, ecodiseño y estrategias de sostenibilidad en la gestión empresarial	12	2º-3º
5	Plan de sostenibilidad	6	3º
<b>Duración total:</b>		<b>40 horas</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.

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.



## **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.

## **9.2 Criterios de evaluación**

**R.A. 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.**

- 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.

**R.A. 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.**

- 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.

**R.A. 3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.**

- 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.



**R.A. 4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.**

- 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.

**R.A. 5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.**

- 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.



**R.A. 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.**

- 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.

### ***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.

**R.A. 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.**

- 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.

**R.A. 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.**

- 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.



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

Para realizar la evaluación de los criterios de evaluación se disponen de una serie de instrumentos de evaluación para evaluar cada criterio. Se utilizarán habitualmente tareas y presentaciones orales. Se podrá realizar una presentación oral al final de cada trimestre en una fecha determinada.

Durante el desarrollo de la unidad de trabajo correspondiente se le indicarán al alumno los criterios de evaluación asociados a esa unidad de trabajo.

Para superar cada unidad es necesario:

- Haber obtenido un 5 de media en las tareas propuestas.
- Haber obtenido un 5 de media en las presentaciones propuestas si las hubiera.
- Haber obtenido un 5 de media en las pruebas escritas si las hubiera.

El alumno deberá superar cada una de las unidades del curso. La nota numérica del módulo se calculará en función de las de obtenidas en cada unidad, ***solo en el caso de que todas ellas estén aprobadas***. Si el alumno no supera una o varias unidades, la nota final será de suspenso.

##### **9.4.1 Superación del módulo**

Para poder **superar el módulo** es necesario:

1. Que las ausencias a clase no superen las establecidas en las normas de convivencia del instituto.
2. Que la actitud hacia el profesor y los compañeros sea correcta.
3. La nota final del módulo sea al menos un 5.



## **9.5 Recuperación**

Si un alumno no supera una o varias unidades de trabajo, deberá recuperar las unidades no superadas en la prueba final que se realizará en la primera convocatoria ordinaria.

En la prueba 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.

Esta prueba podrá consistir en un examen o en la realización de una actividad práctica, en función de los criterios a recuperar.

### 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**

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

### **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 de 10 horas, teniendo en cuenta que el total de horas de este módulo es de 40.

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 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 sistema operativo, suite ofimática, lector de PDF y compresor de archivos.
- Conexión a internet
- Microsoft 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: *Sostenibilidad aplicada al sistema productivo*

Ciclo formativo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

Curso 2024/2025

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

## **12. Actividades extraescolares**

Se intentará realizar una visita a las instalaciones de DANOSA, situadas en Fontanar, para poder ver la aplicación industrial de nuevas tecnologías y el uso de inteligencia artificial.

También se intentará realizar una visita a la exposición temporal Cosmos UAH de la Universidad de Alcalá, instalada en la Sala de Exposiciones de Caracciolos de Alcalá.

## **13. Bibliografía**

Pedro Antonio Tíscar Oliver, *Sostenibilidad aplicada al sistema productivo*. ISBN: 978-84-2837-006-6



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

## **Programación didáctica del módulo:**

**Sistemas Informáticos**

### **Ciclo formativo:**

**Desarrollo de Aplicaciones Web**

**Curso: 2024/2025**

### **Profesor:**

**José Antonio Cifo Alfaro**



### Tabla de Contenidos

1	Introducción .....	6
2	Legislación aplicable .....	9
3	Ubicación .....	10
4	Objetivos y Resultados del aprendizaje.....	14
4.1	Objetivos comunes del ciclo formativo .....	14
4.2	Objetivos específicos del módulo (Resultados de aprendizaje) .....	17
5	Contenidos.....	18
5.1.	UT1: Hardware de un sistema informático.....	18
	Contenidos.....	18
	• Sistema informático.....	18
	• Arquitectura hardware: componentes funcionales .....	18
	• Componentes físicos de un ordenador actual.....	18
	• Montaje de un ordenador personal de sobremesa .....	18
	• Instalación y puesta en marcha de un ordenador.....	18
5.2.	UT 2: Software de un sistema informático .....	18
	Contenidos.....	18
	• Software de un sistema informático .....	18
	• Sistemas operativos.....	18
	• Gestión de procesos .....	18
	• Gestión de memoria .....	18
	• Gestión de la entrada/salida .....	18
	• Gestión del sistema de archivos .....	18
	• Mecanismos de seguridad y protección.....	18
	• Documentación y búsqueda de información técnica.....	18
5.3.	UT 3: Introducción a los sistemas en red.....	19
	Contenidos.....	19
	• Características de las redes de ordenadores.....	19





• La arquitectura de red .....	19
• Topologías de red y modos de conexión .....	19
• Componentes de una red informática .....	19
• Redes inalámbricas 802.11 .....	19
5.4. UT 4: Direccionamiento IP y servicios de red .....	19
Contenidos.....	19
• Direccionamiento IP .....	19
• Seguridad .....	19
• Configuración de routers.....	19
• Servicios de red.....	19
5.5. UT 5: Instalación y configuración (Windows I) .....	19
Contenidos.....	19
• Instalación de Windows 7.....	19
• Configuración del arranque del ordenador .....	19
• Personalización del escritorio y la interfaz de usuario .....	19
• Primeros pasos .....	20
5.6. UT 6: Administración básica del sistema (Windows II).....	20
Contenidos.....	20
• Herramientas administrativas y del sistema .....	20
• Administración de grupos y cuentas de usuario locales .....	20
• Administración de seguridad de recursos a nivel local .....	20
• Mantenimiento del sistema .....	20
• Uso de antivirus, antiespías y otros programas de protección .....	20
5.7. UT 7: Administración de redes (Windows III) .....	20
Contenidos.....	20
• Administración de redes en Windows 7.....	20
• Administración de recursos compartidos en red .....	20
• Servicios en red.....	20



•	Gestión de la seguridad de las conexiones .....	20
5.8.	UT 8: Instalación y configuración (Linux I) .....	20
	Contenidos.....	20
•	Introducción .....	20
•	Instalación.....	20
•	X-Windows.....	21
•	Primeros pasos .....	21
5.9.	UT 9: Administración básica del sistema (Linux II) .....	21
	Contenidos.....	21
•	Administración de usuarios .....	21
•	Sistema de ficheros.....	21
•	Permisos .....	21
•	Arranque y parada.....	21
•	Monitorización del sistema .....	21
•	Copias de seguridad.....	21
5.10.	UT 10: Administración de la red (Linux III) .....	21
	Contenidos.....	21
•	Esquema básico de red.....	21
•	Compartir archivos e impresoras (Samba) .....	21
•	NFS.....	21
•	Acceso remoto al sistema.....	21
•	Servidor Web .....	21
6	Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje .....	22
7	Temporalización .....	23
8	Metodología .....	24
8.1	Alumnado pendiente .....	26
9	Evaluación.....	27
9.1	El proceso de evaluación .....	27



9.1.1	Evaluación inicial .....	27
9.1.2	Procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado..	28
9.1.3	Evaluación sumativa .....	28
9.1.4	Procedimiento de Evaluación Pendientes .....	29
9.2	Criterios de evaluación .....	29
9.3	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación necesarios para la formación en empresa .....	34
9.4	Criterios de calificación .....	35
9.5	Recuperación .....	37
9.5.1	Planificación de las actividades de recuperación de los módulos no superados .....	38
9.6	Promoción al siguiente curso o repetición de módulo .....	39
9.7	Pérdida de la evaluación continua .....	40
9.7.1	Sistemas e instrumentos de evaluación para los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua .....	41
9.7.2	Procedimiento de notificación de la pérdida de la evaluación continua .	41
9.7.3	Casos específicos .....	42
9.8	Autoevaluación del profesorado .....	43
10	Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo .....	44
11	Material didáctico .....	45
12	Actividades extraescolares .....	46
13	Bibliografía .....	47



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015. Con la promulgación de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional la Formación Básica pasa a denominarse Ciclo Formativo de Grado Básico

De acuerdo a la nueva redacción dada por 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).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad Virtual).

**3. Grado Básico**



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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

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

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

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

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

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

**de:**

1. Responsable de Formación y TIC
2. Jefatura de estudios adjunta de FP
3. 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 de “Sistemas Informáticos” del ciclo formativo “Desarrollo de Aplicaciones Web” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

## 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 Conserjería. 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.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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. 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (B.O.E. de 12 de junio del 2010)
14. Real Decreto 230/2011, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
15. Decreto 80/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior 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





IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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 Ciclo de “Desarrollo de Aplicaciones Web” lleva impartándose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato y de otros ciclos formativos de grado superior, aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

Desde el curso 2017-2018 se está impartiendo el mismo ciclo de DAW, pero en la modalidad virtual, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo, la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:  
Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje

- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

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 virtual, 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

**b) Aulas APE**

- a. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en el aula APE del centro o 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.

**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.

Adicionalmente, el número de ordenadores es escaso, teniendo los alumnos que compartir ordenador (grupos de dos, o incluso tres) y no disponiendo de material de recambio en caso de rotura. En grado superior se permite a los alumnos traer su ordenador portátil en caso de que lo soliciten, rellenando siempre una solicitud que



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

exime de responsabilidad al centro en caso de rotura, extravío o robo del portátil. El aula dispone de un proyector conectado al ordenador del profesor.

## **4 Objetivos y Resultados del aprendizaje**

Son objetivos comunes los descritos en el Proyecto educativo del centro y en la PGA, 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 del ciclo formativo***

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 686/2010:

- a) Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- e) Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
- j) Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- k) Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- l) Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- m) Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- n) Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- o) Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- p) Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- q) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- r) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- s) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- t) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- u) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- v) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- w) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- x) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- y) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
- z) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- aa) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- bb) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta 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: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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

En el decreto 230/2011, de 28/07/2011 modificado por el decreto 80/2024 de 5 de noviembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo se establecen los siguientes resultados de aprendizaje para este módulo:

1. Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.
2. Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.
3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.
4. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.
5. Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.
6. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.
7. Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.



## 5 Contenidos

### 5.1. UT1: Hardware de un sistema informático

#### *Contenidos*

- Sistema informático
- Arquitectura hardware: componentes funcionales
- Componentes físicos de un ordenador actual
- Montaje de un ordenador personal de sobremesa
- Instalación y puesta en marcha de un ordenador

### 5.2. UT 2: Software de un sistema informático

#### *Contenidos*

- Software de un sistema informático
- Sistemas operativos
- Gestión de procesos
- Gestión de memoria
- Gestión de la entrada/salida
- Gestión del sistema de archivos
- Mecanismos de seguridad y protección
- Documentación y búsqueda de información técnica





### **5.3. UT 3: Introducción a los sistemas en red**

#### **Contenidos**

- Características de las redes de ordenadores
- La arquitectura de red
- Topologías de red y modos de conexión
- Componentes de una red informática
- Redes inalámbricas 802.11

### **5.4. UT 4: Direccionamiento IP y servicios de red**

#### **Contenidos**

- Direccionamiento IP
- Seguridad
- Configuración de routers
- Servicios de red

### **5.5. UT 5: Instalación y configuración (Windows I)**

#### **Contenidos**

- Instalación de Windows 7
- Configuración del arranque del ordenador
- Personalización del escritorio y la interfaz de usuario



- Primeros pasos

## **5.6. UT 6: Administración básica del sistema (Windows II)**

### **Contenidos**

- Herramientas administrativas y del sistema
- Administración de grupos y cuentas de usuario locales
- Administración de seguridad de recursos a nivel local
- Mantenimiento del sistema
- Uso de antivirus, antiespías y otros programas de protección

## **5.7. UT 7: Administración de redes (Windows III)**

### **Contenidos**

- Administración de redes en Windows 7
- Administración de recursos compartidos en red
- Servicios en red
- Gestión de la seguridad de las conexiones

## **5.8. UT 8: Instalación y configuración (Linux I)**

### **Contenidos**

- Introducción
- Instalación



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- X-Windows
- Primeros pasos

## **5.9. UT 9: Administración básica del sistema (Linux II)**

### **Contenidos**

- Administración de usuarios
- Sistema de ficheros
- Permisos
- Arranque y parada
- Monitorización del sistema
- Copias de seguridad

## **5.10. UT 10: Administración de la red (Linux III)**

### **Contenidos**

- Esquema básico de red
- Compartir archivos e impresoras (Samba)
- NFS
- Acceso remoto al sistema
- Servidor 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 (Resultados de aprendizaje) 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	RA. 7
UT. 1	X						
UT. 2		X					X
UT. 3	X				X		
UT. 4	X				X	X	X
UT. 5		X	X				
UT. 6		X	X	X		X	
UT. 7					X	X	X
UT. 8		X	X				
UT. 9		X	X	X		X	
UT. 10					X	X	X



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

## 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
U.T. 1	18
U.T. 2	9
U.T. 3	16
U.T. 4	10
U.T. 5	12
U.T. 6	18
U.T. 7	25
U.T. 8	12
U.T. 9	18
U.T. 10	25
<b>Duración total:</b>	<b>163</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.

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 pizarra digital 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.



IES ARCIPRESTE DE HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- 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 o usará un curso en la plataforma “Educamos” de la junta o añadirá al curso existente del curso a recuperar.
  - 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 los alumnados puedan organizar su tiempo disponible. Si fuera necesario, se podrá incluir material adicional.
  - El profesor facilitará en la plataforma un mecanismo de contacto 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 Educamos o mediante correo electrónico.
  - 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 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:
  1. 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 cual 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 ciertos criterios de evaluación 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: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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 o cualquier otro medio electrónico que el profesor determine.

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:

**RA1. Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.**



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

Criterios de evaluación:

- Se han reconocido los componentes físicos de un sistema informático y sus mecanismos de interconexión.
- Se han clasificado los tipos de memorias, señalando sus características e identificando sus prestaciones y la función que desarrollan en el conjunto del sistema.
- Se ha verificado el proceso de puesta en marcha de un equipo.
- Se han clasificado, instalado y configurado diferentes tipos de dispositivos periféricos.
- Se han identificado los tipos de redes y sistemas de comunicación.
- Se han identificado los componentes de una red informática.
- Se han interpretado mapas físicos y lógicos de una red informática.
- Se han reconocido las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en el uso de los sistemas informáticos.
- Se han utilizado diferentes sistemas de numeración y de codificación, reconociendo su importancia en la representación de la información en los sistemas informáticos.
- Se han utilizado herramientas de diagnóstico y benchmark, interpretando y analizando los resultados para documentar el rendimiento y posibles áreas de mejora en sistemas informáticos.

**RA2. Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.**

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los elementos funcionales de un sistema informático.
- Se han analizado las características, funciones y arquitectura de un sistema operativo.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- Se han comparado sistemas operativos en base a sus requisitos, características, campos de aplicación y licencias de uso.
- Se ha planificado el proceso de la instalación de sistemas operativos.
- Se han instalado y actualizado sistemas operativos libres y propietarios.
- Se han aplicado técnicas de actualización y recuperación del sistema.
- Se han utilizado tecnologías de virtualización para instalar y probar sistemas operativos.
- Se han instalado, desinstalado y actualizado aplicaciones.
- Se han documentado los procesos realizados.

**RA3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.**

Criterios de evaluación:

- Se han comparado sistemas de archivos.
- Se ha identificado la estructura y función de los directorios del sistema operativo.
- Se han utilizado herramientas en entorno gráfico y comandos para localizar información en el sistema de archivos.
- Se han creado diferentes tipos de particiones y unidades lógicas.
- Se han realizado y restaurado copias de seguridad.
- Se han planificado y automatizado tareas.
- Se han instalado y evaluado utilidades relacionadas con la gestión de información.
- Se han implementado y gestionado volúmenes lógicos y espacios de almacenamiento adaptándose a los requisitos específicos de diferentes sistemas operativos.

**RA4. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.**

Criterios de evaluación:



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- Se han configurado cuentas de usuario locales y grupos.
- Se ha asegurado el acceso al sistema mediante el uso de directivas de cuenta y directivas de contraseñas.
- Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.
- Se ha protegido el acceso a la información mediante el uso de permisos locales y listas de control de acceso.
- Se han utilizado comandos para realizar las tareas básicas de configuración y administración del sistema.
- Se ha monitorizado el sistema.
- Se han instalado y evaluado utilidades para el mantenimiento y optimización del sistema.
- Se han evaluado las necesidades del sistema informático en relación con el desarrollo de aplicaciones.
- Se han implementado y modificado scripts para la automatización y optimización de tareas administrativas en sistemas operativos.

#### **RA5. Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.**

##### Criterios de evaluación:

- Se ha configurado el protocolo TCP/IP.
- Se han configurado redes de área local cableadas.
- Se han configurado redes de área local inalámbricas.
- Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.
- Se ha configurado el acceso a redes de área extensa.
- Se han gestionado puertos de comunicaciones.
- Se ha verificado el funcionamiento de la red mediante el uso de comandos y herramientas básicas.
- Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.

#### **RA6. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.**



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

Criterios de evaluación:

- Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red.
- Se han identificado y configurado los derechos de usuario y directivas de seguridad.
- Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.
- Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.
- Se ha evaluado la necesidad de proteger los recursos y el sistema.
- Se han instalado y evaluado utilidades de seguridad básica.
- Se han configurado y explotado dominios.

**RA7. Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.**

Criterios de evaluación:

- Se ha clasificado software en función de su licencia y propósito.
- Se han analizado las necesidades específicas de software asociadas al uso de sistemas informáticos en diferentes entornos productivos.
- Se han realizado tareas de documentación mediante el uso de herramientas ofimáticas y de trabajo colaborativo.
- Se han utilizado sistemas de correo y mensajería electrónica.
- Se han utilizado los servicios de transferencia de ficheros.
- Se han utilizado métodos de búsqueda de documentación técnica mediante el uso de servicios de Internet.
- Se han utilizado herramientas de propósito general.



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

Los resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación expresados como **requeridos** que se describen en este apartado, 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.

#### **RA1. Evalúa sistemas informáticos identificando sus componentes y características.**

Criterios de evaluación:

- Todos.

#### **RA2. Instala sistemas operativos planificando el proceso e interpretando documentación técnica.**

Criterios de evaluación:

- Todos.

#### **RA3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.**

Criterios de evaluación:

- Ninguno.

#### **RA4. Gestiona sistemas operativos utilizando comandos y herramientas gráficas y evaluando las necesidades del sistema.**

Criterios de evaluación:

- Todos.

#### **RA5. Interconecta sistemas en red configurando dispositivos y protocolos.**





IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

Criterios de evaluación:

- Todos.

**RA6. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes.**

Criterios de evaluación:

- Todos.

**RA7. Elabora documentación valorando y utilizando aplicaciones informáticas de propósito general.**

Criterios de evaluación:

- Ninguno.

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

Dado el carácter práctico del módulo se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en proyectos o prácticas y en los exámenes.

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.

Sin embargo, para superar cada evaluación es necesario:



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

- Haber obtenido al menos un 5 en **cada uno** de los exámenes escritos con contenido teórico-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 calificación mínima de 5 puntos que permita garantizar que se logran los objetivos y contenidos mínimos.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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 mínima 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 las pruebas de evaluación preparadas 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).

El examen de la segunda convocatoria ordinaria incluirá contenidos de las evaluaciones que no haya conseguido superar el alumnado en la primera convocatoria ordinaria.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará en junio.

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

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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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, estando esta 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, 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 convocatoria 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 decidirá la promoción a segundo según las posibilidades de recuperación que el equipo docente estime.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

### **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.



IES ARCIPRESTE DE HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

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 suspenso y hayan pasado de curso **no perderán el derecho a la evaluación continua.**

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 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 cualquiera de los dos casos, 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.

En el caso de no asistir a una prueba teórica, o no entregar una prueba práctica, se permitirá la repetición de la prueba en cuestión únicamente si el alumno presenta un justificante médico expedido por autoridades médicas o por causas de fuerza mayor que el alumno pueda alegar y sean aceptadas por el profesor.





### **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 HIT. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

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 metodológicas 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 HIT A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

En ningún caso se realizarán adaptaciones curriculares significativas.

## 11 Material didáctico

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

### **Para las explicaciones de contenidos teóricos:**

- Aula con medios audiovisuales:
  - Pizarra.
  - Retroproyector y pantalla o pizarra digital.
  - Ordenador con Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader, Winrar, VMWare, PacketTracert, Linux, etc
- Conexión a Internet en el aula.

### **Para la resolución de los ejercicios prácticos:**

- Pizarra.
- Puestos conectados en red
- Impresoras.

### **Para la confección de los trabajos de los alumnos:**

- Conexión a Internet en el aula.
- Correo electrónico
- Acceso a Moodle

### **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:



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

*“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.

## **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. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Sistemas Informáticos

Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso 2024/2025

## 13 Bibliografía

No se usará libro de texto, aportando el profesor parte de los apuntes y recomendando el uso de algunos libros de los citados a continuación, y determinadas páginas de Internet.

- Contenidos de la plataforma online de la Junta.
- Sistemas informáticos, María del Pilar Alegre Ramos, Paraninfo, ISBN 978-8413661049.
- Sistemas informáticos, Isabel María Jiménez Cumbreiras, Garceta, ISBN 978-8416228935.