

NORMATIVA DE REFERENCIA:

Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón y

ORDEN ECD/886/2024, de 25 de julio, por la que se modifica la Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (Publicada en BOA el 08/08/2024)..

IES Ramón y Cajal Huesca



Programación Didáctica. Curso 24/25. Informática II 2º Bch

Dpto. de TECNOLOGÍA

IES Ramón y Cajal, Huesca



ÍNDICE

Índice

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.....	3
b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.....	18
c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.....	21
d) Criterios de calificación.....	23
e) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.....	24
f) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.....	24
g) Plan de recuperación de materias pendientes.....	26
h) Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.....	27
i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.....	36
j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.....	37
k) En su caso, medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües o de proyectos de lenguas y modalidades lingüísticas propias de la comunidad autónoma de Aragón.....	38
l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.....	38
m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada departamento, equipos didáctico u órgano de coordinación didáctica que corresponda, de acuerdo con el programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.....	39

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

CE.I.1

Conocer la evolución histórica de la Informática y el origen de los computadores, así como los conceptos básicos de hardware y software como elementos de un sistema informático que procesa información, realizando el montaje y configuración de dichos elementos. Se desarrolla en Informática I

CE.I.2

Conocer las componentes básicas y fundamentos técnicos de funcionamiento de las redes con las que interactúa así como los servicios habituales de la red Internet, instalando, configurando y usando dichas redes y servicios aplicando competencias propias para la resolución de problemas.

Las redes de computadores son, actualmente, un recurso que se asume presente en todos los ámbitos de la vida, tanto en lo personal, como en lo social y laboral. Es necesario que el alumnado no sólo sea competente en su uso, sino que conozca y comprenda las bases científico-tecnológicas que las hacen posibles de manera que las usen con solvencia y sean capaces de resolver posibles problemas.

En el primer curso, se trabajan los saberes básicos de las redes de ordenadores TCP/IP conociendo cuál fue su origen, y aprendiendo a crearlas y configurarlas en sus aspectos tanto físicos como lógicos, para en el segundo curso centrarse en la red Internet, desde el nacimiento de la WWW hasta la Internet actual, comprendiendo y aprendiendo a usar sus servicios y las tecnologías y herramientas que la conforman.

Informática II

- 2.1. Conocer la evolución de la red Internet, desde el nacimiento de la WWW hasta la web 2.0, entendiendo sus aportaciones, así como la importancia actual de la misma.
- 2.2. Comprender y usar las tecnologías propias de la WWW para la creación de páginas web sencillas.
- 2.3. Conocer y usar los distintos servicios sociales y colaborativos propios de la web 2.0, y utilizarlos en función de las necesidades personales y de los proyectos de trabajo.
- 2.4. Instalar en servidores locales servicios propios de la web 2.0, configurando accesos y creando entornos locales de trabajo colaborativo.

CE.I.3

Aplicar el pensamiento computacional para analizar, diseñar e implementar sistemas de

computación en entornos diversos: computadores, entorno web, dispositivos móviles y sistemas físicos y aplicar procedimientos rigurosos de prueba y depuración de programas, así como de resolución de problemas en todas las fases de desarrollo de software.

El pensamiento computacional está implícito en muchas áreas de la vida, por lo que es importante desarrollar dicha competencia durante la etapa educativa. En la asignatura Informática se pretende profundizar en el pensamiento computacional más allá de lo competencial, de manera que el alumnado aprenda y comprenda las estructuras básicas de programación y conozca y aprenda a utilizar entornos y lenguajes de programación diversos. En el primer curso se empezará con lo más básico, aprendiendo las estructuras básicas, las fases de desarrollo y el pensamiento computacional. En el segundo curso, con lo dado previamente como base, se empezará con lo más básico de la programación orientada a objetos y se implementarán sencillas aplicaciones en distintos entornos de desarrollo.

Informática II

- 3.1. Conocer y aplicar las estructuras más básicas de la programación orientada a objetos.
- 3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de programación y lenguajes de modelado.
- 3.3. Desarrollar sencillas páginas web, con interactividad mediante lenguajes de scripting.
- 3.4 Implementar sencillas aplicaciones para dispositivos móviles, diseñando las interfaces adecuadas según la aplicación.
- 3.5. Montar y programar sistemas físicos que reaccionen a estados de su entorno.

CE.I.4

Utilizar un software de hoja de cálculo para el manejo sencillo de información, realizar el diseño completo de una base de datos relacional sencilla plasmado en un sistema gestor de bases de datos relacional en entorno ofimático, y conocer y comprender la noción de datos masivos, así como las oportunidades y riesgos, tanto sociales como personales, de su tratamiento.

La gestión eficiente de los datos, como generadores de nueva información y conocimiento es una de las bases del mundo tecnificado y en red en el que vivimos. Es por ello importante que el alumnado sea consciente y conocedor tanto de este hecho, como de los sistemas que permiten organizar las ingentes cantidades de información que la sociedad genera. Por ello, en el primer curso el alumnado deberá manejar datos almacenados localmente en un computador, adquiriendo las bases conceptuales y prácticas de los sistemas gestores de datos, desde las sencillas hojas de cálculo, entendidas como un sistema de organización de datos tabular, hasta los sistemas gestores de bases de datos relacionales y sus herramientas. En el segundo curso, el alumnado deberá ser consciente de la cantidad de datos masivos que se generan en un mundo conectado y que están almacenados en la nube, con multitud de dispositivos captando y generando datos. Con la base conceptual del primer curso entenderá la necesidad y posibilidades de un buen uso de los datos masivos, y analizará y será consciente de los posibles riesgos de un uso inapropiado o sesgado e intencionado.

Informática II

- 4.1. Conocer el concepto y las características de datos masivos. *big data*, y su relevancia en la sociedad actual.
- 4.2. Identificar y reconocer la presencia de fuentes de datos masivas en su entorno en forma de sensores, dispositivos o información en la red Internet.
- 4.3. Evaluar las oportunidades y riesgos que puede tener el uso del tratamiento masivo de datos gestionados de manera abierta o privativa, usando para ellos ejemplos y situaciones concretas.
- 4.4. Ser consciente de la importancia de la huella digital que deja cada individuo con los datos que genera y comparte, y establecer una actitud crítica para preservar la privacidad.
- 4.5. Recopilar información de algún sistema de datos abiertos para generar una visualización gráfica de dicha información.
- 4.6. Utilizar técnicas de raspado de datos, *data scraping*, para crear nueva información y contenidos.

CE.I.5

Comprender los principios básicos de funcionamiento de la inteligencia artificial y su impacto en nuestra sociedad, conocer los diferentes elementos de la inteligencia artificial y los bloques básicos para ser capaces de construir sistemas sencillos: uno de aprendizaje automático y otro que interactúe con el mundo real a través de un dispositivo móvil que abarque como mínimo los bloques de percepción y actuación.

En el primer curso se abordan los conceptos fundamentales en los que se basa la inteligencia artificial con sus aplicaciones actuales, identificando los diferentes elementos de inteligencia artificial existentes y sus implicaciones en la sociedad actual. De todos estos elementos, se tratan con más detalle los sistemas de aprendizaje automático, identificando sus diferentes tipos y realizando la construcción de un sistema sencillo de aprendizaje automático (Lane, 2021).

En el segundo curso se detallan los bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial: percepción, actuación, representación, razonamiento, aprendizaje, motivación, inteligencia colectiva y sostenibilidad/ética/aspectos legales. El objetivo final es el diseño de un sistema sencillo para dispositivos móviles en el que se utilicen como mínimo técnicas de percepción y actuación (Bellas, F. Duro, R. ,2022).

Informática II

- 5.1. Conocer los componentes/bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial en el contexto del entorno con el que interactúa.
- 5.2. Seleccionar un ejemplo de sistema inteligente e identificar los bloques básicos del sistema.
- 5.3. Diseñar un sistema inteligente sencillo, con el uso de dispositivos móviles, que comprenda como mínimo los bloques de percepción y actuación utilizando los sensores y actuadores básicos.

CE.I.6

Conocer y saber aplicar los principios fundamentales de la seguridad Informática y desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, comunicaciones, datos personales y la propia salud en relación con la

tecnología.

Informática II

6.1. Saber desenvolverse en el uso diario de las nuevas tecnologías con seguridad, principalmente ante ataques malintencionados, pero también ante errores de software o hardware y ante el mal uso de la tecnología.

6.2. Conocer la evolución histórica de la criptografía, a lo largo de toda la historia hasta tecnologías tan actuales como las criptomonedas, entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.

6.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones relacionadas con las nuevas tecnologías que representan una amenaza o reto, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.

SABERES BÁSICOS DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO

A. Proceso de resolución de problemas	
El proceso de resolución de problemas es la búsqueda de soluciones tecnológicas a una necesidad o a un determinado problema, siguiendo una serie de pasos. Si bien se da una gran importancia a las fases de investigación, ideación, diseño y fabricación, también se incluye un adecuado tratamiento de la fase de presentación y comunicación de resultados como aspecto clave para la difusión de los trabajos realizados, hecho que relaciona los saberes básicos de los bloques A y B.	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
— Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. — Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. — Estructuras para la construcción de modelos. — Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores. — Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. — Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. — Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene. — Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.	Se trata del bloque más extenso de los que versa el currículo de la materia. En el mismo se han aglutinado diversos saberes para aplicar el método de proyectos como eje vertebrador de la materia. En este sentido, se pueden adaptar los saberes propuestos a las diferentes fases del mismo. El planteamiento del problema, será el momento para estudiar las necesidades que se detectan, generar ideas y así plantear el proyecto. Para ello, tenemos que realizar una búsqueda de información, así como para analizar productos ya creados y se valorarán las necesidades de los materiales a utilizar de forma guiada por el docente o la docente. Con la fase de diseño se deberán llevar a la práctica los saberes contenidos en el resto de bloques. Mediante las diferentes técnicas al alcance en el aula, se llevará a cabo la fabricación del diseño planificado. Una vez finalizada la construcción, debemos evaluarlo y probarlo para saber si realmente soluciona el problema para el que ha sido diseñado. En todo momento debe contemplar aspectos como el trabajo en grupo y el respeto a las ideas y opiniones de los demás. Dentro de este bloque, se trabaja con estructuras, sistemas mecánicos y sistemas eléctricos. El uso de estos elementos, será eminentemente práctico, pero para ello debemos adquirir unos conocimientos teóricos básicos. A la hora de estudiar los materiales tecnológicos, se procurará que se realice de la forma más práctica posible, a través de ejemplos que sean próximos al entorno del alumnado. En cualquier caso, se tratará evitar el aprendizaje memorístico realizando actividades de tipo práctico. Los conceptos relacionados con electricidad pueden resultar algo abstractos para el alumnado. El uso de los componentes eléctricos que componen un circuito durante la construcción de un proyecto ayudará a comprender su funcionamiento.

B. Comunicación y difusión de ideas

En el mundo en el que nos movemos, tan importante es hacer las cosas, como difundirlas de forma correcta. Nuestro alumnado utilizará técnicas de representación en dos y tres dimensiones para la elaboración de nuestros proyectos, además de generar, publicar y difundir la información mediante herramientas digitales.

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
— Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). — Introducción a las técnicas de representación gráfica: Normalización, boceto y croquis. — Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica.	Durante el proceso tecnológico, debemos utilizar las técnicas de representación gráfica necesarias, tales como los bocetos y croquis para representar el proyecto técnico. En paralelo a la realización de nuestros proyectos, se elaborarán, publicarán y difundirán los documentos y/o información multimedia relativa a los mismos. Durante esta fase se aprovechará para insistir en el uso saludable de Internet, redes sociales, móviles y videojuegos y las pautas de conducta a seguir cuando se está en estos entornos virtuales. Se aprovechará la fase de evaluación del proyecto para que el alumnado lo dé a conocer al resto de la clase. En este momento será de gran interés la utilización de medios digitales para la presentación del mismo, aplicando un vocabulario técnico apropiado.

C. Pensamiento computacional, programación y robótica

Aplicaremos el pensamiento computacional para plantear procedimientos, la abstracción, la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Además, usaremos la programación y la robótica como medio de comunicación y herramienta de aprendizaje con el fin de mejorar la autonomía y creatividad a la hora de resolver problemas.

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
— Algorítmica y diagramas de flujo. — Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores: Programación por bloques. — Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.	Se trata de aplicar el pensamiento computacional para resolver problemas de diversa índole. Tenemos que enseñarles a descomponer los problemas en fases más pequeñas, reconocer en ellos posibles patrones repetitivos, abstraernos de la información irrelevante y pensar en algoritmos para resolver el problema. Este tipo de pensamiento es básico para llevar a cabo un programa informático, pero es generalizable a otro tipo de situaciones. Se recomienda comenzar con problemas básicos como la elaboración de una receta e ir abstrayendo de forma progresiva. Trabajaremos con aplicaciones de programación por bloques en dispositivos digitales. Se les introducirá en el proceso de depuración de errores como parte imprescindible de todo proceso que conlleva un aprendizaje, integrándolo de forma sistemática en el mismo.

D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje

Los entornos personales de aprendizaje son diferentes sistemas y aplicaciones que ayudan a los estudiantes o a las estudiantes a tomar el control y gestión de su propio aprendizaje. Tienen que ser entornos sencillos, intuitivos y que faciliten el trabajo y no lo dificulten.

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
— Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos. — Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico. — Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. — Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad. — Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital.	Se pretende que el alumnado conozca los diferentes elementos de hardware de diversos dispositivos digitales y que sepan distinguir entre hardware y software. Igualmente deberían adquirir nociones básicas de los sistemas operativos. El profesorado utilizará herramientas de comunicación y plataformas de aprendizaje online para comunicarse con el alumnado. Será el propio alumnado quien realizará el mantenimiento y configuración de la plataforma de aprendizaje que el docente o la docente determinen. Deberán elegirse herramientas tecnológicas que permitan acceder y recuperar la información de una forma sencilla. Se explicará a los alumnos o a las alumnas cómo organizar su información en las plataformas y cómo realizar copias de seguridad de la información almacenada en las mismas. Respecto al uso de dispositivos digitales para la creación y edición de contenidos, se utilizarán herramientas ofimáticas, como procesadores de textos y software de presentación digital (presentaciones, infografías, etc.), de forma transversal en trabajos o en la difusión de ideas o proyectos terminados. Se explicará al alumnado las principales amenazas y ataques que pueden sufrir como usuarios de Internet y las mejores estrategias para protegerse de los mismos. Igualmente se explicará cómo tener una relación saludable con las nuevas tecnologías, evitando las adicciones.

E. Tecnología sostenible

En todo momento ante cualquier innovación tecnológica cabe la pregunta de qué problemas anteriores resuelve, pero también qué nuevos problemas crea. Se trata de abordar críticamente la perspectiva histórica del desarrollo tecnológico con criterios de sostenibilidad y también de visualizar las potencialidades de la tecnología para la resolución de los grandes desafíos a los que la humanidad se enfrenta.

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
— Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. — Tecnología sostenible.	Introducir el desarrollo tecnológico al alumnado como parte de un proceso asociado al ser humano, que ha buscado desde sus orígenes resolver sus problemas mediante la observación, la utilización de los materiales disponibles y la experimentación. En todos los proyectos que se aborden, hacerlo con perspectiva crítica y contextualizándolos: ¿Qué se ha hecho

	antes? ¿Qué no ha funcionado? ¿Cómo se ha tenido en cuenta o no su sostenibilidad y los impactos que han producido? ¿Qué se puede mejorar? Durante este curso se recomienda concentrarse en las tecnologías propias de la primera mitad del siglo XX (electromecánica) por su carácter macro y concreto que permite una mejor comprensión de sus principios y su conexión con la realidad circundante.
--	--

SABERES BÁSICOS DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO

B. Redes de computadores e Internet	
En este bloque se extiende el conocimiento de las redes de computadores a la red pública y global Internet partiendo del origen de la World Wide Web hasta su evolución en la web 2.0. Se recogen en este bloque los conceptos y tecnologías básicas que permiten la creación de las páginas web, como es el lenguaje HTML y los lenguajes de scripting, así como su uso para crear páginas web sencillas. Además, los saberes de este bloque se completan con los necesarios para realizar la instalación de servidores web mediante distribuciones empaquetadas de instalación simple y su uso para la instalación de servicios como gestores de contenido de código libre o de almacenamiento en red.	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Orientaciones para la enseñanza
De la World Wide Web a la Web Social: Origen de la WWW. Tecnologías básicas de los documentos de hipertexto.	En el bloque B de Informática I, el alumnado comprende y aprende las tecnologías propias de una red de área local basada en los protocolos de la pila TCP/IP. Este bloque se centra en la red Internet como red global en la que el alumnado interviene y participa. En este apartado, partiendo de lo aprendido en el bloque B.1 de Informática I, se revisa, de manera descriptiva y divulgativa, el nacimiento de la WWW. Se puede tomar como punto de partida la propuesta “<i>Information Management: a proposal</i>”. El artículo de Tim Berners-Lee, motiva la explicación del documento de hipertexto, el lenguaje HTML, el protocolo http y la noción de hiperenlace o link, elementos básicos en la creación de la WWW. De igual forma, puede hablarse del navegador como programa lector de documentos de hipertexto.
El lenguaje de la WWW: HTML. Lenguajes de scripting. Herramientas de creación y	En este bloque se introducen los fundamentos del lenguaje de diseño de páginas web HTML, introduciendo las etiquetas necesarias para la creación de páginas web

publicación de contenidos en la web.	sencillas. Se propone usar entornos de diseño libres y adecuados al nivel de los proyectos que se vayan a realizar, con ayudas textuales para el alumnado y herramientas de diseño visual. Los lenguajes de scripting pueden introducir la interactividad en las páginas web que se desarrollen. Para ello, se pueden proponer sencillos programas incluidos en el HTML, aprovechando las bases de las estructuras clásicas de programación aprendidas en el bloque C de Informática I.
La web social: origen, características y servicios fundamentales. La web como plataforma.	En este apartado se introduce el concepto de web 2.0, su origen y las diferencias con la web 1.0. Se muestran los servicios que, fundamentalmente, provocaron la aparición de la web 2.0: los blogs, las wikis y el mecanismo RSS. Tras estos servicios básicos, se puede revisar la evolución de la web social con servicios como las redes sociales o los servicios en la nube, que convierten a la web en una plataforma de trabajo basado en la colaboración. Se propone, también, revisar servicios de la web 2.0 representativos de conceptos como la curación de contenidos, el etiquetado social, las redes de seguimiento, las redes sociales y las comunidades de contenidos.
Servicios propios de la web social. Uso de gestores de contenidos. Instalación en servidores propios.	En este apartado, eminentemente práctico, puede mostrarse y, si es el caso, proponerse como actividad la instalación de servidores tipo <i>Xampp</i> y, sobre ellos, un gestor de contenidos libre, de tipo blog, wiki o para sitios web generalistas. Los gestores de contenidos recogen y ejemplarizan saberes de los trabajados en otros bloques de la materia Informática (HTML, lenguajes de scripting, bases de datos) y pueden usarse para resaltar la importancia de dichos saberes en la evolución de una web estática, como la web 1.0, a una web dinámica y en constante actualización, como la web 2.0. Además, disponer de computadores configurados como servidores propios, que pueden haber sido instalados y preparados por el docente o la docente, considerando, si es el caso, la participación del alumnado en ese proceso, puede servir de herramienta de aula y representar, integrado en la red de área local, la configuración que el alumnado tiene en su hogar: una red local doméstica con acceso a servicios de ese tipo en Internet.
C. Programación	
En este bloque de contenidos se continúa con las nociones de pensamiento computacional,	

centrándose en el paradigma de programación orientado a objetos. Tras mostrar los principios básicos de la programación Orientada a Objetos, se introducen lenguajes de modelización como UML y, en particular, los diagramas de actividad y de clases, que serán la base para el análisis y diseño de soluciones a ser implementadas en lenguajes textuales utilizando entornos de desarrollo libres. El bloque de saberes se completa con la programación para dispositivos móviles y entornos físicos, que permiten introducir al alumnado en el diseño de interfaces y en la implementación de soluciones a problemas que necesitan del análisis del estado del entorno y que responden a cambios en dichos estados.

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
Introducción a la programación orientada a objetos. Principios básicos: abstracción, encapsulación, herencia, polimorfismo. Lenguajes de modelización: UML. Diagrama de actividades y diagrama de clases.	Con los conocimientos adquiridos en el bloque de C de Informática, el alumnado conoce los elementos básicos de la programación estructurada. En este bloque, se introduce al alumnado en un nuevo paradigma de programación, la orientación a objetos (OO), y sus fundamentos de abstracción, encapsulación, herencia y polimorfismo. En este primer bloque, se propone que se introduzcan los conceptos fundamentales de manera intuitiva. El paradigma OO trata de modelar sistemas que representen el comportamiento del mundo real, compuestos por objetos que se interrelacionan. Mediante ejemplos se abstraen los tipos de objetos (clases), sus características y comportamientos, encapsulando todo ello bajo el concepto de clase. De los ejemplos se extraen también distintas relaciones, tanto de herencia como de dependencia entre clases, que pueden llevar a comportamientos diversos de los objetos. Partiendo de las intuiciones anteriores, se introducen lenguajes visuales que permiten modelizar los sistemas que luego se implementarán. Se propone UML y, en particular, los diagramas de actividades y de clases. Los diagramas de actividades se pueden interpretar como los equivalentes en OO a los diagramas de flujo que el alumnado ya conoce del bloque de saberes correspondiente de Informática I. Los diagramas de clases permiten abstraer aquello del mundo real que quiere trasladarse al sistema computacional. Muestran, de manera visual, las propiedades de encapsulación y herencia, permiten independizarse de las dificultades de la implementación, y modelizan tanto los elementos que quieren implementarse como las relaciones entre los mismos

Entornos y lenguajes de desarrollo orientado a objetos. Análisis, diseño e implementación de programas sencillos. Prueba de programas. Herramientas de depuración.	En este bloque se pueden elegir entre diversos lenguajes OO y diferentes entornos de desarrollo. Se debe tener en cuenta el alumnado, sus capacidades y su experiencia previa, para elegir uno u otro entorno y lenguaje. Se pueden plantear ejemplos sencillos del entorno del alumnado, que permitan ir introduciendo de manera gradual los conceptos fundamentales de la orientación a objetos, empezando por el concepto de clase/objeto y las nociones de atributos, constructores y métodos para, posteriormente, experimentar con la herencia y los mecanismos de comunicación entre objetos. A medida que los sistemas implementados son más complejos, se hacen necesarios procedimientos de prueba y depuración más rigurosos. Pueden introducirse, entonces, las herramientas de depuración de los distintos entornos de desarrollo. Es importante, sin embargo, trabajar la fase de prueba desligada de las herramientas de depuración, mostrando la importancia de buenos juegos de prueba (entradas y salidas previstas) y mostrar cómo las herramientas de depuración son una ayuda para, por ejemplo, la detección de errores, pero no constituyen por sí mismas una prueba del buen funcionamiento del sistema que se esté implementando.
Programación para dispositivos móviles y entornos físicos. Interfaces de usuario. E/S. Sensores y actuadores.	Con este bloque se completa el bloque de programación, introduciendo al alumnado en la programación de dispositivos móviles y de sistemas físicos. Para la programación de aplicaciones para dispositivos móviles se recomienda usar entornos de desarrollo en la web que permitan la creación de la interfaz de aplicación de manera visual, así como aquellos que utilicen bien lenguajes textuales ya aprendidos por el alumnado, bien lenguajes basados en bloques. Con estos entornos se posibilita tratar conceptos de diseño y usabilidad en interfaces de usuario. Dada la importancia que, actualmente, está cobrando el pensamiento computacional junto con la generalización del uso de teléfonos inteligentes, la programación de aplicaciones para móviles es motivante para el alumnado. Además, gracias también a lo anterior, existen multitud de tutoriales en sitios web de calidad que ofrecen la oportunidad para, de manera gradual, introducir a los alumnos y a las alumnas en el diseño e implementación de este tipo de aplicaciones. Las actividades que se planteen en el presente apartado de este bloque sientan las bases para ser aplicadas en el bloque de saberes E, donde se propone el desarrollo de

	aplicaciones para móviles que hagan uso de la inteligencia artificial, siguiendo ejemplos como los que allí se detallan haciendo referencia a (Bellas, F. Duro, R. ,2022) En lo que refiere a sistemas físicos, no es el propósito diseñar sistemas complejos que necesiten de conocimientos profundos de electrónica. Lo que se recomienda es introducir las nociones básicas de entradas/salidas en un sistema con sensores/actuadores, utilizando componentes electrónicos previamente montados e introducir al alumnado en la programación de sistemas reactivos a estados del sistema.
D. Datos	
Este bloque también incluye una introducción a los datos masivos o <i>big data</i>, que se está convirtiendo en un fenómeno que está cambiando las sociedades y los modelos de negocio de las empresas. Esta revolución de datos masivos se sustenta en la capacidad que tienen nuestros dispositivos móviles de generar y captar datos, las posibilidades que ofrece el internet de las cosas, y el poder actual de las redes sociales (Ríos y Gómez-Ullate, 2019). Estos datos masivos utilizados por sistemas informáticos adecuados pueden resultar en mejoras e innovación en nuestro entorno más cercano y en nuestra persona, impulsando nuevos servicios vinculados a las ciudades inteligentes y el uso abierto del <i>open data</i>. El alumnado será consciente de las oportunidades que brinda este tratamiento masivo de datos y, también, de los posibles riesgos de un mal uso de esta información, con el fin de poder tomar las medidas adecuadas. Comprende saberes de tipo procedimental relativos al manejo del software, así como de tipo más conceptual relativos a las fases del diseño de la base de datos relacional y al estudio del <i>big data</i>.	
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
<i>Big data</i>: características, volumen de datos generados, visualización, transporte y almacenaje de los datos.	En la actividad diaria generamos multitud de datos cuando usamos los dispositivos e internet. Todos estos datos pueden ser analizados y transformados en información útil para resolver situaciones de nuestra vida. Se distinguen los datos cuantitativos de los cualitativos y se hace referencia a los metadatos (datos sobre otros datos). Para medir la información que generan los miles de millones de usuarios de internet se utilizan unidades de medida de la información que parecen de ciencia ficción (petabytes y exabytes). Todos estos datos se almacenan en los servidores que están situados en los denominados centros de datos. Estas infraestructuras consumen mucha energía y provocan un gran impacto medioambiental. El transporte de esta ingente cantidad de información se realiza mediante cables de fibra óptica que cruzan océanos y mares.

	Uno de los métodos para visualizar y segmentar grandes cantidades de datos para analizarlos y obtener nuevas informaciones son las infografías Según lo comentado en este apartado, las características principales del <i>big data</i> son: volumen, velocidad, variedad, veracidad y visualización.
Recogida, análisis y generación de datos. Dispositivos que generan e interactúan con los datos.	Los dispositivos conectados a internet son la fuente principal de generación de datos, siendo los dispositivos móviles con sus sensores incorporados los que son capaces de recoger más información. Los <i>weareables</i> son dispositivos que llevamos encima y que se encargan de recoger datos de nuestra actividad. El uso del Internet de las cosas y el tratamiento masivo de datos se puede utilizar para conseguir ciudades más eficientes y sostenibles o una gestión y control de la salud de las personas eficaz.
Las redes sociales como fuente de datos personales. Oportunidades y riesgos del tratamiento masivo de datos personales.	Hay que ser conscientes del poder actual de las redes sociales, de la cantidad de datos personales que recogen a través de nuestras acciones o cesiones (huella digital), de sus potenciales beneficios para crear una sociedad mejor, pero también de las amenazas que se derivan de su uso incorrecto. Es necesario que el alumnado sea crítico sobre el uso que empresas o corporaciones puedan hacer de los mismos, enumerando los posibles riesgos. Existen muchas aplicaciones que utilizan los datos que son recogidos por los sensores para dar servicios que pueden poner en peligro la privacidad del usuario.
La oportunidad de innovación mediante el uso de datos abiertos públicos. Periodismo de datos y <i>data scraping</i>.	El <i>open data</i>, o los datos abiertos, permiten a cualquier individuo estar mejor informado y utilizar dichos datos para proponer proyectos innovadores y sostenibles basados en su explotación. Estos datos suelen ser suministrados por las administraciones públicas y existen portales web que se encargan de visualizar estos datos abiertos de forma gráfica. Los datos abiertos sirven a usuarios, desarrolladores y empresas para generar aplicaciones y servicios para el conjunto de la sociedad. Existen herramientas digitales que se encargan de realizar un raspado de datos, <i>data scraping</i>, sobre datos almacenados en páginas web para crear gráficos de forma rápida y sencilla que se pueden utilizar en una noticia periodística sencilla.

E. Inteligencia Artificial

Este bloque engloba la descripción de los bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial: percepción, actuación, representación, razonamiento, aprendizaje, motivación, inteligencia colectiva y sostenibilidad/ética/aspectos legales; identificándolos en un caso de uso concreto. Los conocimientos anteriores se verán reflejados en el diseño de un sistema inteligente sencillo en el que se apliquen los bloques de percepción y actuación (Bellas, F. Duro, R. ,2022).

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
Bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial: percepción, representación, razonamiento, aprendizaje y actuación.	Los sistemas de inteligencia artificial tienen una serie de bloques básicos que realizan una función y se caracterizan según el entorno con el que interactúa dicho sistema. Esto influye en la complejidad de los diferentes bloques. Es conveniente identificar los bloques básicos de un sistema inteligente en casos de uso concretos, como por ejemplo un coche autónomo.
Diseño de un sistema inteligente con uso como mínimo de los bloques de percepción y actuación.	Un smartphone es una herramienta muy adecuada para el diseño de un sistema inteligente básico basado como mínimo en los bloques de percepción y actuación. Es una oportunidad, también, para conectar saberes de la materia. Así, por ejemplo, puede utilizarse como punto de partida los conocimientos adquiridos en el bloque de saberes C.3 de Informática II para desarrollar aplicaciones para móviles Los sensores que se pueden utilizar son: cámara, giroscopio, micrófono, pantalla táctil; mientras como actuadores pueden utilizarse: altavoces y pantalla. En el diseño de este sistema inteligente se pueden utilizar diferentes herramientas que están ya a disposición de los docentes o de las docentes en diferentes portales con recursos especializados (Bellas, F. Duro, R. ,2022).

F. Seguridad Informática

En un mundo conectado y en el que la tecnología está permanentemente presente es fundamental que el alumnado conozca los principios básicos de la seguridad Informática. En este bloque de saberes, el alumnado aprenderá qué es aquello que debe proteger: los dispositivos, el software, los datos, las comunicaciones y su propia persona en lo que refiere a su interacción con la red (Arroyo, Gayoso y Hernández , 2020).

De igual forma, aprenderá de qué debe protegerse, conociendo las posibles amenazas para un sistema de computación y como defenderse de las mismas, desde las medidas para el control de acceso a dispositivos y comunicaciones, como aquellas para la protección de los datos y las aplicaciones, asegurando tanto la confidencialidad como la integridad de los mismos.

También se familiarizará al alumnado con conceptos relacionados con la seguridad Informática

necesarios para comprender el mundo que nos rodea y las noticias diarias, especialmente relevantes son en el momento actual, los antivirus, la criptografía, las criptomonedas y la tecnología *blockchain* (Arroyo , Díaz y Hernández 2019).

<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>	<i>Orientaciones para la enseñanza</i>
F.1. Concepto y principios de la seguridad Informática. Definición de seguridad activa y pasiva. • Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad. • Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.	Un buen enfoque podría ser tratar casos reales de empresas que cometieron errores en su seguridad y ver qué consecuencias se produjeron. Para, a continuación, ver cómo diferentes alumnos y alumnas tratan la seguridad y darles ideas de cómo mejorarla, hablándoles, por ejemplo, de los gestores de contraseñas o de cómo identificar que una web tiene un certificado https inválido.
F.2. Riesgos en el uso de equipos informáticos. • Tipos de malware y de virus. Instalación y uso de programas antimalware, antivirus y antiespías. • Importancia de la actualización del software. Control de acceso: usuarios, roles, privilegios. • Copias de seguridad. • Aseguramiento de las comunicaciones: configuración de dispositivos hardware de comunicaciones. Estándares de seguridad. • Privacidad. Protección de la identidad digital. Relación sana con la red. Netiqueta.	Se pueden practicar en el aula distintas medidas de seguridad, en máquinas físicas o virtuales. Explicar cómo, muchas de las medidas preventivas, como las copias de seguridad, la utilización de usuarios con distintos privilegios o la actualización del software, no solo nos protegen de ataques maliciosos, sino que también lo hacen de errores humanos y de problemas de hardware.
F3. Criptografía: Historia desde la antigüedad al <i>blockchain</i> y las criptomonedas, tipos de cifrado, criptografía asimétrica.	Al tratar la historia de la criptografía se debería ir desde la antigüedad hasta la criptografía moderna y sus usos actuales. Es interesante ver el uso de la criptografía que hacen los alumnos y las alumnas en la vida diaria al navegar por la red, usar aplicaciones de mensajería o comprar online.

Pudiendo ser útil, explicarles cómo obtener certificados digitales que les puedan servir en distintas gestiones administrativas.

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

En la siguiente tabla se listan las unidades didácticas de la materia, los conocimientos, destrezas y actitudes, los criterios de evaluación con los que se relacionan, el % en la evaluación y la temporalización.

Se destacan en negrita los contenidos considerados imprescindibles, que serán tenidos en cuenta por el profesor de la materia para la programación de aula y evaluación.

UNIDADES DIDÁCTICAS	Saberes básicos	Criterios de evaluación	%	Evaluación
PRIMERA EVALUACIÓN UD 1. Seguridad informática Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad. Criptografía: Historia desde la antigüedad al blockchain y las criptomonedas, tipos de cifrado, criptografía asimétrica. Aseguramiento de las comunicaciones: configuración de dispositivos hardware de comunicaciones. Estándares de seguridad. Privacidad. Protección de la identidad digital. Relación sana con la red. Netiqueta Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro. Tipos de malware y de virus. Instalación y uso	F	CE I 6	20% 25%	Examen Prácticas
			20% 25%	Examen Prácticas

de programas antimalware, antivirus y antiespías. Importancia de la actualización del software. Control de acceso: usuarios, roles, privilegios. Copias de seguridad.				
PRIMERA EVALUACIÓN UD2. Redes de ordenadores e internet -Lenguaje de la WWW: HTML. Lenguajes de scripting. - Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web. - Servicios propios de la web social. Uso de gestores de contenidos. - Instalación en servidores propios	B	CE I 2	10%	Prácticas
SEGUNDA EVALUACIÓN UD 3. Programación - Programación orientada a objetos, principios básicos: abstracción, encapsulación, herencia, polimorfismo. - Lenguajes de modelización: UML. Diagrama de actividades y diagrama de clases - Entornos y lenguajes de desarrollo orientado a objetos. - Análisis, diseño e implementación de programas sencillos. - Prueba de programas. Herramientas de depuración. - Programación para dispositivos móviles y entornos físicos. Interfaces de usuario. E/S. Sensores y actuadores.	C	CE I 3	20% 25% 20% 25%	Examen Prácticas Examen Prácticas

SEGUNDA EVALUACIÓN UD 4. Gestión de Datos - Big data: características, volumen de datos generados, visualización, transporte y almacenaje de los datos. - Recogida, análisis y generación de datos. Dispositivos que generan e interactúan con los datos. - Las redes sociales como fuente de datos personales. Oportunidades y riesgos del tratamiento masivo de datos personales. - La oportunidad de innovación mediante el uso de datos abiertos públicos. Periodismo de datos y data scraping.	D	CE. I 4	10%	Prácticas
TERCERA EVALUACIÓN UD 5. Inteligencia Artificial - Bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial: percepción, representación, razonamiento, aprendizaje y actuación. - Diseño de un sistema inteligente con uso como mínimo de los bloques de percepción y actuación.	E	CE. I 5	40% 60%	Examen Prácticas

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.

Los instrumentos que han de medir los aprendizajes de los alumnos deberán cumplir unas normas básicas:

- Deben ser útiles, esto es, han de servir para medir exactamente aquello que se pretende medir: lo que un alumno sabe, hace o cómo actúa.
- Han de ser viables, su utilización no ha de entrañar un esfuerzo extraordinario o imposible de alcanzar.
- Deben ser decididos y valorados por el profesor en función de su estilo de enseñanza y del grupos de alumnos con el que va a trabajar.

Proponemos los siguientes.

Cuaderno del profesor

Es una herramienta crucial en el proceso de evaluación. En ella se encuentran todos los elementos que se van evaluando, así como los comentarios o anotaciones que se realizan. Estas herramientas permiten valorar de forma individual el trabajo de los alumnos.

Su formato en papel o digital recogerá la vinculación a los criterios de evaluación de esta programación.

Observación diaria (O)

- Participación en las actividades del aula, como debates, puestas en común..., que son un momento privilegiado para la evaluación de actitudes.
- Trabajo, interés, orden y solidaridad dentro del grupo.
- Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.

Pruebas objetivas

- **De información:** con ellas se puede medir el aprendizaje de conceptos, la memorización de datos importantes, etc.
- **De elaboración:** evalúan la capacidad del alumno para estructurar con coherencia la información, establecer interrelaciones entre factores diversos, argumentar lógicamente, etc. Estas tareas competenciales persiguen la realización de un producto final significativo y

cercano al entorno cotidiano.

Prácticas informáticas

-
- Empleo del ordenador como herramienta de trabajo y como un procedimiento auxiliar en el tratamiento de la información y comunicación.

El procedimiento de evaluación se basará en los siguientes apartados:

Qué Evaluar.

- La consecución de los aprendizajes básicos.
- La observación sistemática (diarios de clase, observación directa del profesor...).
- El análisis de las producciones de los alumnos (cuaderno de actividades, trabajos diversos, textos escritos, producciones orales, investigaciones...).
- Los intercambios orales con los alumnos (diálogos, entrevistas...).
- Las pruebas específicas (objetivas, exposición de temas, interpretación de datos...)
- Las actividades diarias de clase.

Cómo Evaluar.

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los contenidos y de superación de los criterios de evaluación correspondientes.

Esta información la obtendremos a través de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Para ello, los criterios de evaluación serán valorados a través de instrumentos mencionados anteriormente.

Cuándo Evaluar.

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.

- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.
- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

Lógicamente nuestra evaluación será paralela a nuestro proceso de enseñanza, día a día, cada vez que utilicemos un instrumento de evaluación. Cada uno de estos momentos se tendrá en cuenta en cada una de las Evaluaciones, es decir, en la Evaluación Inicial, Primera, Segunda y Final, así como en la evaluación de pendientes.

d) Criterios de calificación.

Han de ser conocidos por los alumnos, porque de este modo se mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje. El alumno debe saber qué se espera de él y cómo se le va a evaluar; solo así podrá hacer el esfuerzo necesario en la dirección adecuada para alcanzar los objetivos propuestos.

Se establecen % de calificación en relación a los instrumentos de evaluación para que sea comprensible por parte de los alumnos/as.

Si bien, dicha ponderación se ha asociado a los criterios de evaluación en el apartado **b)** de la presente programación, que será el referente para el profesor de la asignatura. Corresponde al profesor de la materia decidir el momento, la comunicación y formato de estos registros.

Las siguientes tablas serán informadas a los alumnos los primeros días de clase, animándoles a que las copien en el cuaderno para que puedan consultarlas las familias si fuera necesario.

Exámenes 40%

Prácticas 60%

Para realizar la media es necesario una calificación mínima de 5 en cada apartado.

En todos los cursos y materias se realizará al menos un examen por evaluación y una prueba de recuperación por trimestre.

e) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

La evaluación inicial de los alumnos utilizará como criterios de valoración los aprendizajes marcados como básicos en la programación. El tipo y formato de prueba será un documento escrito, elaborado y evaluado por cada profesor y supondrá el punto de partida para adaptar su programación de aula a las características del grupo o de alumnos específicos. (no teniendo consecuencias sobre la programación didáctica).

f) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

La atención a la diversidad intenta dar respuesta a las necesidades educativas de todos los alumnos y alumnas. Dejando a un lado las vías específicas que intentan afrontarla (optatividad, adaptaciones curriculares y diversificación curricular), la atención a la diversidad hay que entenderla como una constante en el quehacer educativo cotidiano que intenta dar respuesta a las diversas motivaciones, intereses y capacidades que presentan los alumnos de estas edades.

Ello implica, por tanto, que el proceso de la actividad docente ofrezca respuestas diferenciadas tanto en la forma de enseñar y de organizar el aula, como en la capacidad de ajustar la actuación del profesor a lo que son capaces de aprender esos alumnos; sin que por ello se renuncie a la consecución de los objetivos marcados para cada unidad didáctica. Esta respuesta diferenciada se contempla en relación a los contenidos, las estrategias didácticas y la evaluación.

Estrategias didácticas

- Fomentar actividades de aprendizaje variadas en cuanto a vías de aprendizaje distintas, posibilidad de elección de unas frente a otras y/o distintos grados de dificultad.

- Materiales didácticos diversos: más o menos complejos, más o menos centrados en aspectos prácticos ligados a los contenidos, etc.
- Metodologías diversas. Los métodos de enseñanza más convenientes son los que mejor se adaptan a las necesidades personales de cada alumno.
- Ajuste en el currículo. Estos ajustes, tratarán de adecuarse a las características de los alumnos, atendiendo siempre a los informes psicopedagógicos que se aporten desde el Departamento de Orientación.

La evaluación

Desde el punto de vista de atención a la diversidad, será conveniente realizar:

- Procedimientos de evaluación inicial que nos darán los indicadores para conocer el punto de partida de cada alumno.
- Actividades de evaluación formativa y sumativa ajustadas a los diversos ritmos de aprendizaje de cada alumno.

Respecto a los criterios de evaluación es imprescindible tener en cuenta las consideraciones mencionadas con respecto a los contenidos y a la inviabilidad de pretender que todos los alumnos adquieran los mismos niveles de aprendizaje sobre la totalidad de los contenidos trabajados. Todo ello se concretará en pruebas de distinto grado de dificultad.

Medidas de inclusión a nivel de aula

A nivel de aula, se trabajará con distintos espacios y realizando distintas tareas, favoreciendo las metodologías activas y promoviendo el Diseño Universal para el Aprendizaje. Así, se utilizará siempre que sea posible un apoyo visual para la explicación de cualquier saber básico de carácter más teórico, y se asegurará que este soporte visual cumpla con los requisitos para garantizar su accesibilidad. Además, se promoverán métodos de aprendizaje cooperativo, así como el trabajo por proyectos, cuando sea posible. Se seleccionarán los agrupamientos para las distintas actividades teniendo en cuenta la inclusión.

Medidas de inclusión a nivel individual

Se tomarán las siguientes medidas cuando sea necesario, con la finalidad de proporcionar al alumnado una atención individualizada e inclusiva:

- Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos,

técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.

- Los programas específicos de intervención desarrollados por parte de los distintos profesionales que trabajan con el alumnado en diferentes áreas o habilidades, con el objetivo de prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades.
- Las actuaciones de seguimiento individualizado llevadas a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales y que en ocasiones puede requerir la coordinación de actuaciones con otras administraciones tales como sanidad, bienestar social o justicia.

La metodología didáctica constituye un elemento más del currículo educativo que incluye los principios de intervención educativa, las estrategias, los procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado; así como los recursos materiales, ambientales, instrumentales y materiales que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado y en el logro de los objetivos planteados.

g) Plan de recuperación de materias pendientes

Dicho plan será elaborado y entregado mediante la plataforma virtual google classroom. Todos los alumnos en esta situación, deben seguir un proceso de recuperación en el aula virtual google classroom. En ella se establecen los trabajos a realizar y el plazo de entrega, así como se facilitan apuntes y documentación que ayuda al alumnos a realizar dichas actividades.

De no seguir las indicaciones del aula virtual, los alumnos serán calificados como suspenso y deberán presentarse a una prueba escrita que tendrá lugar la semana del 16 de mayo a las 16h del presente curso, en el edificio Anexo del IES Ramón y Cajal. La materia superada pendiente será calificada con una nota de 5.

h) Estrategias didácticas y metodológicas: Organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

METODOLOGÍA GENERAL

Los principios psicopedagógicos generales surgen de las teorías del proceso de enseñanza y aprendizaje, que, a su vez, se desprenden del marco teórico o paradigma que las ampara. Nuestro enfoque se basa en los principios generales o ideas-eje siguientes:

1. **Partir del nivel de desarrollo del alumno.** Este principio exige atender simultáneamente al nivel de competencia cognitiva correspondiente al nivel de desarrollo en el que se encuentran los alumnos, por una parte, y a los conocimientos previos que estos poseen en relación con lo que se quiere que aprendan, por otra. Esto se debe a que el inicio de un nuevo aprendizaje escolar debe comenzar a partir de los conceptos, representaciones y conocimientos que ha construido el alumno en sus experiencias previas.

2. **Asegurar la construcción de aprendizajes significativos y la aplicación de los conocimientos a la vida.** Para asegurar un aprendizaje significativo deben cumplirse varias condiciones. En primer lugar, el contenido debe ser potencialmente significativo (significatividad), tanto desde el punto de vista de la estructura lógica de la materia que se está trabajando como de la estructura psicológica del alumno. En segundo lugar, es necesario que el alumno tenga una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, que esté motivado para conectar lo nuevo que está aprendiendo con lo que él ya sabe, con el fin de modificar las estructuras cognitivas anteriores.

Si se producen aprendizajes verdaderamente significativos, se consigue uno de los objetivos principales de la educación: asegurar la funcionalidad de lo aprendido; es decir, que los conocimientos adquiridos puedan ser utilizados en las circunstancias reales en las que los alumnos los necesiten (transferencia).

3. **Facilitar la realización de aprendizajes significativos por sí solos.** Es necesario que los alumnos sean capaces de aprender a aprender. Para ello hay que prestar especial atención a la adquisición de estrategias de planificación del propio aprendizaje y al funcionamiento de la memoria comprensiva. La memoria no es solo el recuerdo de lo aprendido, sino también el punto de partida para realizar nuevos aprendizajes. Cuanto más rica sea la estructura cognitiva donde se almacena la información y los aprendizajes realizados, más fácil será poder realizar aprendizajes significativos por uno mismo. Para ello, se les plantean nuevos retos que les exigen llevar a cabo este aprendizaje significativo, siempre con la guía del profesor.

4. **Modificar esquemas de conocimiento.** La estructura cognitiva de los alumnos se concibe como un conjunto de esquemas de conocimiento que recogen una serie de informaciones, que pueden estar organizadas en mayor o menor grado y, por tanto, ser más o menos adecuadas a la realidad.

Durante el proceso de aprendizaje, el alumno debería recibir informaciones que entren en contradicción con los conocimientos que hasta ese momento posee y que, de ese modo, rompan el equilibrio inicial de sus esquemas de conocimiento. Superada esta fase, volverá el

reequilibrio, lo que supone una nueva seguridad cognitiva, gracias a la acomodación de nuevos conocimientos, pues solo de esa manera se puede aprender significativamente.

5. **Entrenar diferentes estrategias de metacognición.** Una manera de asegurar que los alumnos aprenden a aprender, a pensar, es facilitarles herramientas que les permitan reflexionar sobre aquello que les funciona bien y aquello que no logran hacer como querían o se les pedía; de esta manera consolidan formas de actuar exitosas y descartan las demás. Además, mediante la metacognición, los alumnos son conscientes de qué saben y, por lo tanto, pueden profundizar en ese conocimiento y aplicarlo con seguridad en situaciones nuevas (transferencia), tanto de aprendizaje como de la vida real.

6. **Potenciar la actividad e interactividad en los procesos de aprendizaje.** La actividad consiste en establecer relaciones ricas y dinámicas entre el nuevo contenido y los conocimientos previos que el alumno ya posee. No obstante, es preciso considerar que, aunque el alumno es el verdadero artífice del proceso de aprendizaje, la actividad educativa es siempre interpersonal, y en ella existen dos polos: el alumno y el profesor.

Podemos decir que la intervención educativa es un proceso de interactividad profesor-alumno o alumno-alumno, en el que conviene distinguir entre aquello que el alumno es capaz de hacer y de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender con la ayuda de otras personas. La zona que se configura entre estos dos niveles (zona de desarrollo próximo) delimita el margen de incidencia de la acción educativa. El profesor debe intervenir en aquellas actividades que un alumno no es capaz de realizar por sí mismo, pero que puede llegar a solucionar si recibe la ayuda pedagógica conveniente.

En la interacción alumno-alumno, hemos de decir que las actividades que favorecen los trabajos cooperativos, aquellas en las que se confrontan distintos puntos de vista o en las que se establecen relaciones de tipo tutorial de unos alumnos con otros, favorecen muy significativamente los procesos de aprendizaje.

CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

1. Asegurar la relación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real del alumnado, partiendo, siempre que sea posible, de su propia experiencia.

2. Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, facilitando de este modo la construcción de aprendizajes significativos.
3. Organizar los contenidos en torno a ejes que permitan abordar los problemas, las situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y en su globalidad.
4. Favorecer la interacción alumno-profesor y alumno-alumno, para que se produzca la construcción de aprendizajes significativos y la adquisición de contenidos de claro componente cultural y social.
5. Potenciar el interés espontáneo de los alumnos en el conocimiento de los códigos convencionales e instrumentos de cultura, aun sabiendo que las dificultades que estos aprendizajes conllevan pueden desmotivarles; es necesario preverlas y graduar las actividades en consecuencia.
6. Tener en cuenta las peculiaridades de cada grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno en concreto, para adaptar los métodos y recursos a las diferentes situaciones.
7. Proporcionar continuamente información al alumno sobre el momento del proceso de aprendizaje en el que se encuentra, clarificando los objetivos que debe conseguir, haciéndole tomar conciencia de sus posibilidades y de las dificultades que debe superar, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje innovadoras.
8. Impulsar las relaciones entre iguales proporcionando pautas que permitan la confrontación y modificación de puntos de vista, la coordinación de intereses, la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación.
9. Diseñar actividades para conseguir la plena adquisición y consolidación de contenidos teniendo en cuenta que muchos de ellos no se adquieren únicamente a través de las actividades desarrolladas en el contexto del aula, pero que el funcionamiento de la escuela como organización social sí puede facilitar: participación, respeto, cooperación, solidaridad, tolerancia, libertad responsable, etc.

METODOLOGÍA ESPECÍFICA

El planteamiento metodológico en las materias de este departamento, deben atender al desarrollo tanto intelectual como manual del alumno.

- El desarrollo de la actividad debe tener un claro sentido y significado para el alumno.
- La actividad manual constituye un medio esencial para el área, pero nunca un fin en sí mismo.
- La función del profesor será la de organizar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizaje oportunas para que los alumnos construyan y enriquezcan sus conocimientos previos.

Se utilizará la informática para apoyar los contenidos, se darán los programas básicos de ofimática y se **utilizarán programas simuladores** propios de Tecnología.

Se procura la integración de los **medios audiovisuales** en el aula, usándolos en el proceso como herramientas útiles para mejorar la comprensión de contenidos, así como en la presentación de los trabajos.

En cada unidad se procurará hacer referencia o utilizar aquellos sitios web más interesantes para el aprendizaje del alumno. La utilización de estos medios pretende ahorrar tiempo, ampliar los contenidos y mejorar su asimilación.

La metodología está condicionada a las actividades, espacios, materiales, agrupamientos y características del alumnado, por eso tenemos que seleccionar la metodología más adecuada para la utilización del Aula-Taller y el aula de informática. En el presente curso se hace casi imposible el uso de estos espacios debido a la desafortunada distribución realizada por el equipo directivo.

Metodología propia del Aula de informática

Se utiliza una **metodología activa y emulación de procedimientos**, basada en la realización de fichas que desarrollan los contenidos y objetivos que pretendemos alcanzar. Los medios informáticos sirven de **refuerzo y ampliación** en muchas unidades.

El departamento seleccionará y organizará las prácticas de informática para poder atender a la **gran diversidad de niveles** que se suelen encontrar dentro de un mismo grupo.

IMPORTANTE. En las salas de Informáticas, el cuidado de los equipos utilizados es prioritario, el no cuidar como es debido el material, puede ser causa de falta grave y a la vez, ser apartado el alumno del manejo del ordenador. En ambos casos se le daría al alumno tareas alternativas.

MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los criterios de selección de los materiales docentes curriculares que adopten los equipos docentes se ajustan a un conjunto de criterios homogéneos que proporcionan respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa y al modelo antes propuesto. De tal modo, se establecen ocho criterios o directrices generales que ayudan a evaluar la pertinencia de la selección:

1. Adecuación al contexto educativo del centro.
2. Correspondencia de los objetivos promovidos con los enunciados de la programación.
3. Coherencia de los contenidos propuestos con los objetivos, presencia de los diferentes tipos de contenido e inclusión de temas transversales.
4. Acertada progresión de los contenidos y objetivos, su correspondencia con el nivel y la fidelidad a la lógica interna de cada materia.
5. Adecuación a los criterios de evaluación del centro.
6. Variedad de las actividades, diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
7. Claridad y amenidad gráfica y expositiva.
8. Existencia de otros recursos que facilitan la tarea educativa.

Teniendo en cuenta los contenidos recogidos en esta Programación Didáctica y su adecuación a las características de los grupos de alumnos, se emplearán los siguientes materiales y recursos:

- La explicación del profesor y la toma de apuntes en clase.
- Recursos digitales.
- Aula Informática con 15 equipos de sobremesa, software específico de la materia con conexión a internet, en el presente curso no se nos ha asignado aula de informática.

MEDIDAS DE MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Proponemos una serie de medidas con la finalidad de mejorar el rendimiento académico de los alumnos, fomentar unas reglas claras de buena conducta, saber estar y respeto dentro del aula, tanto entre compañeros/as como entre los alumnos y alumnas y el profesorado.

- Evitar los tiempos muertos en el aula para mantener un clima correcto y que no se puedan dar conflictos. Además, será el profesor/a el que se mueva dentro del aula, no el alumno/a.
- Llevar un seguimiento de todo lo trabajado en clase, a través del cuaderno de trabajo o de la plataforma google classroom.
- Estar atentos para que todo el alumnado anote en la agenda las tareas y fechas de exámenes.

ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO

Características de la Evaluación..

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria debe reunir estas premisas:

- Debe ser individualizada, centrándose en la situación inicial y en la evolución de cada alumno
- Debe ser integradora, para lo cual contempla la existencia de diferentes grupos y situaciones y la flexibilidad en la aplicación de los criterios de evaluación que se seleccionan.
- Debe ser cualitativa, en la medida en que se aprecian todos los aspectos que inciden en cada situación particular y se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno, no sólo los de carácter cognitivo.
- Debe ser orientadora, dado que aporta al alumno o alumna la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.
- Debe ser continua, ya que atiende al aprendizaje como proceso, contrastando los diversos momentos o fases.

En el desarrollo de la actividad formativa, definida como un proceso continuo, existen varios momentos clave, que inciden de una manera concreta en el proceso de aprendizaje:

Evaluación inicial

- Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado.
- Se realiza al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación,

metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc.

- Utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo clase en conjunto y de cada alumno individualmente.
- Afectará más directamente a las primeras fases del proceso: diagnóstico de las condiciones previas y formulación de los objetivos.

Evaluación formativa-continua

- Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo.
- Orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo.
- Tiene en cuenta la incidencia de la acción docente.
- Se aplica a lo que constituye el núcleo del proceso de aprendizaje: objetivos, estrategias didácticas y acciones que hacen posible su desarrollo.

Evaluación sumativa-final

- Consiste en la síntesis de la evaluación continua y constata cómo se ha realizado todo el proceso.
- Refleja la situación final del proceso.
- Permite orientar la introducción de las modificaciones necesarias en el proyecto curricular y la planificación de nuevas secuencias de enseñanza-aprendizaje.
- Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlas con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase del diagnóstico de las condiciones previas.

Asimismo, se contempla en el proceso la existencia de elementos de autoevaluación y coevaluación, de manera que los alumnos se impliquen y participen en su propio proceso de aprendizaje. De este modo, la evaluación deja de ser una herramienta que se centra en resaltar los errores cometidos, para convertirse en una guía para que el alumno comprenda qué le falta por conseguir y cómo puede lograrlo.

Los referentes de la Evaluación.

En el anterior epígrafe se establecieron los criterios de evaluación que han de servir como referente para la evaluación.

Las herramientas de evaluación que se propondrán, por tanto, no deben intentar medir el grado de consecución de los contenidos en sí mismos, sino de los aprendizajes básicos propuestos que, intrínsecamente, siempre implicará la adquisición de los contenidos asociados.

Realización de actividades, trabajos y proyectos

- Las actividades y proyectos podrán ser realizados en el aula o fuera del horario lectivo, siguiendo instrucciones del profesor de la materia.
- Debe contener el nombre, apellidos, curso y grupo del alumno para poder ser identificado correctamente.
- Deberá atender a las pautas fijadas, las cuales se presentan de forma expositiva en el aula con apoyo de recursos digitales que se facilitan al alumno, como la página web de la asignatura o el aula virtual. Por tanto, si no está realizado conforme a las pautas indicadas, no será válido.
- Se tendrá en cuenta la técnica empleada y su corrección, en la que se verá la aplicación de conceptos y contenidos impartidos en clase.
- En los trabajos y proyectos se tendrá en cuenta la creatividad y originalidad, valorándose muy positivamente la utilización de recursos no obligatorios y la producción de ideas propias.
- Se valorará el proceso de realización, en aquellos realizados dentro del aula, a través de la observación directa.
- Se valorará la limpieza, la entrega en el formato establecido, mostrando orden, márgenes y una correcta caligrafía.

Por tanto, la calificación obtenida en estas actividades es un compendio de los siguientes instrumentos de evaluación: cuaderno del profesor, cuaderno del alumno, entrega, notas de clase, exposiciones y observación diaria.

Las entregas, según establezca el profesor de la materia, se podrán realizar en papel, durante el horario lectivo, o a través del Classroom, en la tarea creada a tal efecto. Tanto en un caso como en el otro, se deberá respetar la fecha límite de entrega.

Pruebas objetivas

Cuando el profesor lo considere necesario, se realizarán pruebas escritas (exámenes), en las que el alumno tendrá que presentar conceptos de manera escrita y teórica y/o realizar actividades prácticas en un plazo establecido. En la calificación de estas pruebas se valorarán positivamente los siguientes conceptos:

- Adecuación pregunta/respuesta.
- Corrección formal (legibilidad, márgenes, sangría...)
- Capacidad de síntesis.
- Capacidad de definición.
- Capacidad de argumentación y razonamiento.
- Correcta utilización de las técnicas aprendidas.
- Adecuada gestión del tiempo.

La no asistencia a exámenes debe ser justificada de manera oficial, en los tres días hábiles

posteriores a la fecha de examen, para que el profesor, si lo cree necesario, pueda repetir el examen. En caso de no justificarla o de no presentar un justificante oficial (por circunstancias locales, se admite como oficial, la declaración jurada del padre/madre del alumno/a en el caso de asistencia al centro de salud), se calificará el examen con 0 pts.

Situación de copia de un alumno en un examen: Se retirará el examen, calificándolo con 0 puntos, y se procederá a informar a los padres del alumno/a de dicha circunstancia. El alumno/a tiene la oportunidad de calificar positivamente, realizando el resto de pruebas: ejercicios, exámenes, pruebas de recuperación y trabajos que sirvan para completar la evaluación del alumno durante el trimestre.

Observación directa de la actitud:

Colaboración, trabajo en equipo, atención, puntualidad, etc.

Dentro de cada unidad didáctica se valora el llamado “Proceso”, el cual incluye todas las aptitudes y competencias, recogidas en los criterios, asociadas al comportamiento, el orden, la limpieza, el respeto a los compañeros y su trabajo, etc.

Como Proceso también se valora el camino utilizado para llegar al resultado final, todas las ideas fallidas y el esfuerzo del alumno en conseguir el resultado deseado.

ALUMNOS CON EVALUACIÓN SUSPENSA.

Entendemos que cada alumno ha de recuperar aquello en lo que no haya alcanzado los objetivos propuestos, de modo que:

Deberá rectificar y aumentar la nota de los instrumentos de evaluación en los que no haya obtenido valoración mínima de 5.

Deberá hacer o rectificar aquellos trabajos que no haya hecho en su momento o haya hecho de modo no satisfactorio.

Deberá realizar en la siguiente prueba objetiva las preguntas alusivas a la prueba anterior que no pudo realizar, por motivos justificados o, a decisión del profesor, por considerarlo conveniente.

Las entregas, en periodos de recuperación, se harán en la tarea creada a tal efecto, en el Classroom, antes de la fecha que el profesor indique.

La no entrega de las actividades de recuperación, supone el no poder recuperar la evaluación correspondiente.

ALUMNOS QUE HAN CURSADO PARTE DE LA MATERIA EN OTROS CENTROS.

En los casos en donde recibamos alumnos que han cursado parte de los contenidos o de los trimestres en otros centros/países, se tomará como referencia para la evaluación las notas que se aporten desde el centro en donde estuvieron escolarizados.

i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

El Proyecto Curricular de Etapa del centro, hace especial mención a los elementos transversales relativos a la comprensión lectora, expresión oral y escrita y TIC, y se fomentará además:

El aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos.

Los valores constitucionales.

El conocimiento y la reflexión sobre nuestro pasado.

La desaparición de comportamientos y contenidos sexistas.

La participación del alumnado en las asociaciones de su entorno.

La actividad física y la dieta equilibrada.

La creatividad, la autonomía y la confianza en sí mismo en todos los campos, también el de la iniciativa empresarial.

El tratamiento de los elementos transversales citados anteriormente se abordarán de forma permanente en el desarrollo de las actividades de aula, taller y aula de informática. De igual manera el departamento colaborará en la medida de sus posibilidades y recursos en aquellas actividades que organice el centro, y que tengan como eje central estos contenidos(jornada de solidaridad)

Si atendemos a una organización de estos elementos transversales tal y como aparecen en la ley vigente, podemos abordar los siguientes:

-Comprensión lectora y Expresión oral y escrita:

De forma habitual mediante el cuaderno de trabajo, la realización de actividades de lectura y escritura y la exposición oral de trabajos y proyectos.

-Comunicación audiovisual y TIC:

De forma permanente como recurso didáctico diario para la enseñanza de contenidos y el aprendizaje y uso de herramientas TIC.

-Educación emocional y valores.

De forma intermitente cuando se den las situaciones adecuadas(se trata de elementos muy ligados a la empatía de las personas y/o los paradigmas sociales de moda). Desde nuestras

materias, atenderemos de forma especial el fomento de la participación en actividades de aula-taller sin sesgo de género.

-Fomento de la creatividad y del espíritu científico

Durante el desarrollo de proyectos y las actividades de taller.

-Educación para la salud.

De forma habitual, además de abordar este elemento transversal en todas las implicaciones que la tecnología tiene sobre el medio ambiente y la salud de las personas. En nuestra materia, está muy relacionada a un espacio saludable de trabajo en el aula, taller o aula de informática.

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa

Atendiendo al Proyecto Curricular de Etapa del centro, se concretan los siguientes aspectos a trabajar con los alumnos:

Utilizar el ordenador como medio de investigación.

Ampliar conocimientos y elaborar trabajos a nivel individual y/o por grupos.

Saber utilizar las principales herramientas de Internet.

Saber buscar información en la red evaluando su calidad e idoneidad.

Conocer y potenciar las posibilidades de comunicación mediante internet: correo electrónico, plataformas educativas, redes sociales, blogs...

Conocer la vulnerabilidad y peligrosidad del uso inadecuado de la comunicación por internet.

Conocer las características básicas de los equipos y las redes informáticas.

En el aspecto docente podemos establecer lo siguiente:

Utilizar las TIC como medio de perfeccionar la actividad docente a través de la utilización de recursos, aprovechar la información que de ellas pueda extraer y para mejorar el planteamiento pedagógico a través de su uso.

Formación del profesorado en relación con las TIC.

Además de lo anterior, desde el curso pasado contamos con un PLAN DIGITAL DE CENTRO que aborda de forma más exhaustiva todos los aspectos que implican el uso de los medios digitales por parte de las familias, alumnos y profesores.

k) En su caso, medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües o de proyectos de lenguas y modalidades lingüísticas propias de la comunidad autónoma de Aragón

No se contemplan.

l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

La evaluación de la práctica docente debe enfocarse al menos con relación a momentos del ejercicio de la docencia como son:

- Programación,(selección, seguimiento y temporalización de contenidos)
- Desarrollo (plan de trabajo en el aula, atención y adaptación a la diversidad del alumnado)
- Evaluación (criterios de evaluación viables e información al alumno/tutor/familia).
- Todo lo anterior será trabajado en las distintas reuniones de departamento que tienen lugar a lo largo del curso, y de forma particular al terminar cada trimestre y al finalizar el curso.

Entendemos que estos aspectos deben ser abordados en las actas de departamento y en la memoria final de curso. Así como ser recogidos en la programación del curso siguiente si el departamento que se forme en ese momento lo estima oportuno.

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada departamento, equipos didáctico u órgano de coordinación didáctica que corresponda, de acuerdo con el programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

No se contemplan