

PROGRAMACIÓN
DE TECNOLOGÍAS
DE LA
INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN
1º

BACHILLERATO

CURSO: 2021-22
IES SAN JERONIMO, Sevilla

Profesora:

Rocío Muñoz García

Lucía Tejero Carnerero

Contenido

ASPECTOS GENERALES	3
CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO Y ALUMNADO	3
MARCO LEGAL	4
OBJETIVOS DE LA ETAPA	4
PRINCIPIOS GENERALES Y DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS	5
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.	6
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.	7
OBJETIVOS DE LA ETAPA	7
ELEMENTOS TRANSVERSALES	7
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	9
OBJETIVOS DE LA MATERIA	10
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	11
CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	12
Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.	12
Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.	12
Bloque 3. Software para sistemas informáticos.	13
Bloque 4. Redes de ordenadores.	13
Bloque 5. Programación.	14
TEMPORALIZACIÓN	15
METODOLOGÍA	15
EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	16
CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN	16
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	17
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	17
EVALUACIÓN DE CADA TRIMESTRE	25
PROCESO DE RECUPERACIÓN	25
EVALUACIÓN ORDINARIA	25
EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA	25
EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	25
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	26
RECURSOS Y MATERIALES	27
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS-EXTRAESCOLARES	27
MODELO Y MEDIDAS DE FLEXIBILIZACIÓN ORGANIZATIVA COVID-19	27

ASPECTOS GENERALES

CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO Y ALUMNADO

El centro educativo al que se aplica la presente programación es el IES SAN JERÓNIMO (Sevilla), cuyo código de identificación es el 41010757.

Sevilla es la cuarta ciudad de España en cuanto al número de habitantes. La población total en la capital y los 105 pueblos de la provincia es de 1.849.268 habitantes repartidos en un área de 14.042 kilómetros cuadrados. Puede ser considerada, sin lugar a dudas, el centro artístico, cultural, financiero, económico y social del sur de España.

Análisis del entorno socio-económico

San Jerónimo está enclavado en el Distrito Macarena, siendo éste el segundo más poblado de la ciudad (155.000 habitantes, aproximadamente) y el que mayor extensión superficial ocupa. El barrio cuenta con algo más de 10.000 habitantes, significando el 6,57 % de todo el distrito y el 1,45 % de la población sevillana. Algunos datos estadísticos de su población nos ayuda a conocer su realidad social:

Índice de envejecimiento	17,8 %
Sin estudios	57,43 %
Analfabetos	3,72 %
E.G.B. o similar	23,34 %
Estudios medios o superiores	2,75%
Población extranjera	1,73 %

De estos datos se deduce que es un barrio con población mayor, que sus habitantes poseen un bajo nivel de instrucción, estando por debajo de la media de la ciudad, y por otro lado, el progresivo incremento de la población extranjera en la zona.

En la actualidad San Jerónimo ha sufrido un notable retroceso económico, ya que al fin de la actividad ferroviaria hay que unir la desaparición de ISA y la reducción de la actividad industrial, por lo que está sufriendo un proceso de empobrecimiento.

Al margen de los datos, se puede decir que la composición social de la zona es media-baja y los principales problemas que presenta son:

- Alto índice de desempleo.
- Exclusión social.
- Vandalismo.
- Droga, tanto en su consumo como en su venta.

A nivel cultural, la mayoría de las actividades que se desarrollan en San Jerónimo están impulsadas por el Centro Andaluz Carlos Cano, la asociación de Vecinos "El Empalme". Destaca también los ciclos de música que se vienen realizando anualmente, en verano, en el Monasterio, si bien en esta iniciativa también contribuye el Ayuntamiento, y que constituye una de las manifestaciones culturales más importantes de toda la provincia.

MARCO LEGAL

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. LOMCE. BOE Núm. 295, Martes 10 de diciembre de 2013.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. BOE Núm. 3, sábado 3 de enero de 2015.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

OBJETIVOS DE LA ETAPA

El bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

PRINCIPIOS GENERALES Y DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

En línea con la Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, este real decreto se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación, que han de suponer un importante cambio en las tareas que han de resolver los alumnos y planteamientos metodológicos innovadores. La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la vinculación de éste con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el concepto se aprende de forma conjunta al procedimiento de aprender dicho concepto.

Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo». Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas.

A efectos del documento, las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Se potenciará el desarrollo de las competencias **Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red”. En este sentido, la Unión europea lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En 4º de ESO se debe proveer al alumno con las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que el alumno adquiera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar estudios.

En Bachillerato, la materia debe proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

OBJETIVOS DE LA ETAPA

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado los saberes, las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que les permitan alcanzar, además de los objetivos enumerados en el artículo 33 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, los siguientes:

- a) Las habilidades necesarias para contribuir a que se desenvuelvan con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan, participando con actitudes solidarias, tolerantes y libres de prejuicios.
- b) La capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para analizar de forma crítica las desigualdades existentes e impulsar la igualdad, en particular, entre hombres y mujeres.
- c) La capacidad para aplicar técnicas de investigación para el estudio de diferentes situaciones que se presenten en el desarrollo del currículo.
- d) El conocimiento y aprecio por las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades, así como entender la diversidad lingüística y cultural como un derecho y un valor de los pueblos y los individuos en el mundo actual, cambiante y globalizado.
- e) El conocimiento, valoración y respeto por el patrimonio natural, cultural e histórico de España y de Andalucía, fomentando su conservación y mejora.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a. El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b. El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c. La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el auto concepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d. El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

- e. El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f. El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g. El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h. La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i. La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j. La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k. La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l. La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

La materia de la Información y Comunicación es una materia específica de opción de primero y segundo curso de Bachillerato. Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

La revolución digital se inicia en el siglo XIX con el diseño del primer programa informático de la historia, continúa en el siglo XX con la construcción del primer ordenador multi-propósito, la máquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información, y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos y contextos sociales, económicos y culturales. El recorrido prosigue con la Sociedad del Conocimiento, orientada hacia el bienestar de las personas y de sus comunidades, donde la información es el instrumento central de su construcción.

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Bachillerato, el alumnado deberá aprender a utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento clave en su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral. Los estudiantes deben poder aplicar una amplia y compleja combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso avanzado de herramientas informáticas y de comunicaciones, que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia DigComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Bachillerato debe desarrollar la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia; comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de aplicaciones en línea, conectar y colaborar con otros mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; crear y editar contenidos nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, sabiendo aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos y software; identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada a un propósito, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, usar creativamente las Tecnologías de Información y Comunicación, y actualizar la competencia digital propia, y asistir y supervisar a otros y otras.

El carácter integrado de la competencia digital (CD), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al ser

empleados medios de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales; la competencia de aprender a aprender (CAA) analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos; y la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) desarrollando la capacidad estética y creadora.

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía, a los elementos transversales del currículo, o a la especialización del alumnado, propia de la etapa de Bachillerato, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

OBJETIVOS DE LA MATERIA

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.
3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de

entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de la competencia digital y de manera integrada contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en la etapa de Bachillerato, realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el uso de aplicaciones, la implantación de hardware y software dados unos requisitos de usuario, un caso práctico sencillo, etc.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y que usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de

aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También, se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución. Por último, se recomienda usar herramientas de control de proyectos, software de productividad colaborativo y de comunicación, entornos de desarrollo integrados y software para el control de versiones.

CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.

Contenidos:

- ~ La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.
- ~ Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos.
- ~ Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
- ~ Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc.
- ~ Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.

Criterios de evaluación:

- ~ Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción. CSC, CD, SIEP

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.

Contenidos:

- ~ Hardware y Software.
- ~ Sistemas propietarios y libres.
- ~ Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.
- ~ Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.
- ~ Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad.
- ~ Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.
- ~ Buses de comunicación: datos, control y direcciones.
- ~ Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. Gestión de dispositivos e impresoras.
- ~ Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento.
- ~ Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento.
- ~ Configuración. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso

Criterios de evaluación:

- ~ Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. CCL, CMCT, CD, CAA.
- ~ Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación. CCL, CMCT, CD, CAA.
- ~ Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso. CD, CMCT, CAA.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos.**Contenidos:**

- ~ Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación.
- ~ Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación.
- ~ Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación. e importación.
- ~ Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.

Criterios de evaluación:

- ~ Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.
- ~ Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CED.

Bloque 4. Redes de ordenadores.**Contenidos:**

- ~ Redes de ordenadores e Internet.
- ~ Clasificación de las redes.
- ~ Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación.
- ~ Redes cableadas y redes inalámbricas.
- ~ Direccionamiento de Control de Acceso al Medio.
- ~ Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.
- ~ Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas.
- ~ Modelo Cliente/Servidor.
- ~ Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).
- ~ Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
- ~ Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).
- ~ Servicios: World Wide Web, email, voz y video.

- ~ Buscadores. Posicionamiento.
- ~ Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.

Criterios de evaluación:

- ~ Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. CMCT, CD, CSC.
- ~ Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. CMCT, CD, CAA.
- ~ Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.
CCL, CD, CAA.
- ~ Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.
- ~ Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos. CD, CCL, CMCT, CSC, SIEP.

Bloque 5. Programación.

Contenidos:

- ~ Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.
- ~ Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios.
- ~ Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones.
- ~ Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.
- ~ Manipulación de archivos.
- ~ Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.
- ~ Interfaz gráfico de usuario.
- ~ Programación orientada a eventos.
- ~ Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado.
- ~ Trabajo en equipo y mejora continua.

Criterios de evaluación:

- ~ Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. CMCT, CD.
- ~ Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. CMCT, CD.
- ~ Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. CMCT, CD.
- ~ Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. CMCT, CD.
- ~ Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD, SIEP.

TEMPORALIZACIÓN

- **Primer trimestre:** Bloque 3
- **Segundo trimestre:** Bloques 4 y 5
- **Tercer trimestre:** Bloques 1 y 2

METODOLOGÍA

Siguiendo las orientaciones metodológicas se hará uso de la plataforma educativa Moodle de la que dispone el centro; en dicha plataforma, los alumnos encontrarán los objetivos de la materia, los contenidos y los criterios de evaluación de cada uno de los bloques; se utilizará también para depositar las tareas que se propondrán a lo largo del curso por parte del profesor, para la entrega de tareas elaboradas y trabajos presentados por los alumnos, para la realización de encuestas y formularios de coevaluación, para el intercambio de mensajes, la participación en foros y para la activación de eventos en el calendario.

También se utilizará la plataforma para informar a los alumnos de las calificaciones de sus producciones de forma que puedan estar informados de la marcha de su proceso de enseñanza-aprendizaje en todo momento.

Los contenidos de la materia de trabajarán en todo momento de forma práctica. Se propondrán tareas que trabajen los contenidos del bloque y las competencias clave y a través de las cuales se comprobarán los criterios de evaluación alcanzados.

Si la ratio permite el trabajo del alumno de forma individual, se podrá comprobar el grado de aprovechamiento de cada uno de los alumnos sólo con la corrección de las tareas y la observación en clase por parte del profesor, pero si el alumnado no puede trabajar de forma individual sino que las tareas se hacen todas en grupo, se realizarán controles tipo test que asegure que todos los miembros del grupo de trabajo han asimilado los contenidos.

Se prepararán tareas de ampliación para los alumnos que terminen las tareas antes del plazo fijado para su entrega, estas tareas podrán ir estrechamente relacionadas con el resto de materias del curso, p. ejemplo: realizar un esquema (mapa conceptual) de una unidad didáctica de otra materia utilizando una herramienta TIC online como puede ser Canvas; repasar mapas con Mapas Flash interactivos (Juegos didácticos para aprender Geografía), etc. De esta forma ayudaremos a los alumnos a que vean la materia TIC como herramienta para aplicar en diversas situaciones de su vida cotidiana (estudios, ocio, información, etc).

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será **continua y diferenciada según las materias, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.**
2. La evaluación será **continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado**, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de junio, **adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.**
3. La evaluación será diferenciada según las distintas materias del currículo, por lo que se observarán los **progresos del alumnado en cada una de ellas** en función de los correspondientes **criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.**
4. El carácter formativo de la evaluación propiciará la **mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje.** La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
5. Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado **se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.**

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

"Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado."

- **Tareas individuales (TI):** Se diseñarán tareas que trabajen los contenidos que los alumnos realizarán de forma individual.
- **Tareas colectivas (TC):** se realizarán una o dos tareas en el trimestre que impliquen la participación y el trabajo colaborativo de todos los alumnos.
- **Test comprobación de aprovechamiento (TCA):** si las tareas no pueden hacerse de forma individual o si la profesora lo cree necesario, se realizarán test o controles prácticos, para comprobar el aprovechamiento de las clases y las tareas por parte de los alumnos.
- **Observación en clase (OC):** la profesora irá anotando frecuentemente en el diario de clase la apreciación del trabajo de cada alumno, indicando si el alumno ha trabajado y ha tenido una actitud adecuada, o si por el contrario ha destacado por tener una actitud y trabajos negativos o positivos.
- **Autoevaluación (AE):** Al final de ciertas tareas se les pedirá a los alumnos que evalúen su trabajo.
- **Coevaluación (CE):** Ciertas tareas requerirán exposiciones de los alumnos a sus compañeros de clase, en esos casos, se proporcionará a los alumnos un formulario para evaluar el trabajo de sus compañeros.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A continuación, se estructuran los distintos criterios de evaluación y estándares indicando el porcentaje de peso sobre el total del bloque y del curso.

Bloque 1.La sociedad de la información y el ordenador.

Bloque % sobre el curso	Contenidos	% sobre el bloque	Criterios de evaluación	Competencias clave	% sobre el criterio	Estándares evaluables	Instrumentos de Evaluación
Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador 20%	<ul style="list-style-type: none"> • La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento. • Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. • Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. • Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc. • Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc. 	100%	Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.	CSC CD SIEP	50%	1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.	TI TC TCA OC
					50%	1.2. Explica qué nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.	TI TC TCA OC

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores

Bloque % sobre el curso	Contenidos	% sobre el bloque	Criterios de evaluación	Competenci as clave	% sobre el criterio	Estándares evaluables	Instrument os de Evaluación
Bloque 2. Arquitectura de ordenadores 20%	<ul style="list-style-type: none"> ● Hardware y Software. ● Sistemas propietarios y libres. ● Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. ● Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. ● Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. ● Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. ● Buses de comunicación: datos, control y direcciones. ● Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. Gestión de dispositivos e impresoras. ● Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento. ● Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. ● Configuración. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso 	50%	Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	CCL CMCT CD CAA	10%	1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento	TI TC TCA OC
		10%			1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.	TI TC TCA OC	
		10%			1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.	TI TC TCA OC CO	
		10%			1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.	TI TC TCA OC	
		20%	Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación	CCL CMCT CD CAA	10%	2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.	TI TC TCA OC
		10%			2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.	TI TC TCA OC	
		30%	Utilizar y administrar sistemas operativos	CD CMCT	40%	TI TC	

		de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso	CAA		TCA OC
--	--	---	-----	--	-----------

Bloque 3 Software para sistemas informáticos

Bloque % sobre el curso	Contenidos	% sobre el bloque	Criterios de evaluación	Competencias clave	% sobre el criterio	Estándares evaluables	Instrumentos de Evaluación
Bloque 3. Software para sistemas informáticos 20%	<ul style="list-style-type: none"> Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación. e importación. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido 	90%	Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos	CCL CMCT CD CAA	10%	1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes	TI TC TCA OC
					20%	1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.	TI TC TCA OC
					20%	1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado	TI TC TCA OC
					20%	1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos	TI TC TCA OC
					10%	1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas	TI TC TCA OC
					20%	1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.	TI TC TCA OC CO

	<p>y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.</p>	<p>10%</p>	<p>Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.</p>	<p>CD CAA SIEP CEC</p>	<p>100%</p>	<p>TI TC TCA OC</p>
--	---	------------	--	------------------------------------	-------------	---------------------------------

Bloque 4 Redes de ordenadores

Bloque % sobre el curso	Contenidos	% sobre el bloque	Criterios de evaluación	Competencias clave	% sobre el criterio	Estándares evaluables	Instrumentos de Evaluación
Bloque 4. Redes de ordenadores 20%	<ul style="list-style-type: none"> Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Redes cableadas y redes inalámbricas. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas. 	15%	Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	CMCT CD CSC	20%	1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.	TI TC TCA OC
		40%			40%	1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.	TI TC TCA OC
		40%			40%	1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.	TI TC TCA OC
		15%	Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa	CMCT CD CAA	100%	2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.	TI TC TCA OC
10%	Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática	CCL CD CAA	100%	3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.	TI TC TCA OC		
30%	Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados	CMCT CD CAA	100%		TI TC TCA OC		

		30%	Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos	CD CCL CMCT CSC SIEP	100%		TI TC TCA OC
--	--	-----	--	----------------------------------	------	--	-----------------------

Bloque 5 Programación

Bloque % sobre el curso	Contenidos	% sobre el bloque	Criterios de evaluación	Competencias clave	% sobre el criterio	Estándares evaluables	Instrumentos de Evaluación
Bloque 5 Programación 20%	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. ☒ Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. ☒ Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. ☒ Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. ☒ Manipulación de archivos. ☒ Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. ☒ Interfaz gráfico de usuario. ☒ Programación orientada a eventos. ☒ Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. ☒ Trabajo en equipo y mejora continua. 	20%	Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos	CMCT CD	100%	1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes	TI TC TCA OC
		20%	Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven	CMCT CD	100%	2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.	TI TC TCA OC
		20%	Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado	CMCT CD	100%	3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.	TI TC TCA OC
		20%	Conocer y comprender la	CMCT	100%	4.1. Define qué se entiende por	TI

			sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación	CD		sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.	TC TCA OC
	20%		Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales	CMCT CD SIEP	100%	5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.	TI TC TCA OC

EVALUACIÓN DE CADA TRIMESTRE

Los criterios de evaluación son marco de referencia a la hora de evaluar el rendimiento académico de los alumnos. Estos criterios aluden a los conocimientos que **los estudiantes deben adquirir** y a lo que tienen que aprender a hacer con dichos conocimientos. Los criterios de evaluación, por lo tanto, se enfocan a la teoría y a la práctica. **Cada alumno debe demostrar en las evaluaciones que ha comprendido los contenidos y que está en condiciones de aplicarlos.** El dominio de estas dos dimensiones supone la adquisición de las actitudes por parte del individuo. Por consiguiente, el alumno deberá haber adquirido todos y cada uno de los criterios que marca la ley.

En la tabla anterior se han indicado los criterios de evaluación y se han ponderado con respecto a peso del bloque en el conjunto del currículo de la materia.

Los alumnos deberán haber obtenido en cada uno de los criterios de evaluación trabajados en el trimestre una nota igual o superior al 5 para poder aprobar el bloque. En ese caso, se calculará la nota del bloque atendiendo al peso de cada uno de los criterios.

La nota del trimestre deberá ajustarse ya que el primer trimestre corresponde al 35% de la nota del curso, el segundo el 35% y el tercero el 30%.

PROCESO DE RECUPERACIÓN

Para la recuperación de un trimestre el alumno deberá realizar las tareas que no haya realizado durante el trimestre o para las que no haya superado el test de aprovechamiento si se diera el caso.

EVALUACIÓN ORDINARIA

Para la superación de la materia en la evaluación ordinaria, el alumno deberá haber superado todos y cada uno de los criterios de evaluación correspondientes a la

materia al menos con un 50% del peso de la calificación.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Los alumnos que no hayan superado la evaluación ordinaria recibirán un informe en el que se describirán los criterios de evaluación no superados y se les indicará las tareas que deberán realizar para poder superar la materia en la evaluación extraordinaria, dichas tareas deberán traerse completadas, deberán ser originales y se comprobará que han sido realizadas por el alumno ya que se defenderán ante el profesor ya sea de forma oral o mediante un test de comprobación de aprovechamiento.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El profesorado debe evaluar los aprendizajes de los alumnos y alumnas, los procesos de enseñanza y su propia práctica docente. Igualmente evaluará el Proyecto Curricular, las Programaciones Didácticas de las materias y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del centro, a las características específicas de los alumnos/as y al entorno socioeconómico, cultural y profesional.

Para proceder a la evaluación del proceso de enseñanza, es decir, la autoevaluación del profesorado, se podrán utilizar los siguientes instrumentos:

- En la corrección de las producciones del alumnado se observará el grado de dificultad de las tareas y la conveniencia de corregir, matizar o añadir objetivos a la unidad de trabajo.
- En la ejecución de las actividades se observará el interés de los alumnos/as por las tareas programadas y el grado de consecución de los objetivos establecidos en ellas.
- La adecuación de los recursos y materiales utilizados.
- El ambiente de trabajo y la organización del aula.
- Análisis de los resultados de la evaluación de los alumnos/as, de forma individual y con otros profesores/as.
- La observación externa por parte de otros profesores/as.
- La valoración por parte del alumnado a través de cuestionarios, para que expresen sus opiniones sobre: el grado de dificultad de las tareas, la utilidad de los contenidos, el atractivo de la información, el nivel de conocimientos alcanzado, la adecuación de los materiales y recursos y la organización del aula y del trabajo.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Atención a los alumnos de lengua extranjera

Este apartado se refiere a los alumnos que no tienen un dominio de la lengua castellana. Las diversas vías de comunicación que ofrece el ordenador (gráficos, colores, avisos sonoros, secuencias lógicas, etc.) ayudarán a la integración del alumno a lo largo de los contenidos. Si esto no fuera suficiente, se le proporcionará al alumno la descripción de las tareas utilizando un lenguaje más sencillo y visual.

Atención a los alumnos con problemas visuales, auditivos y de movilidad.

Se procurarán las adaptaciones del medio físico necesarias para que el alumno pueda acceder a su puesto de estudio y pueda seguir las clases con normalidad colocando a los alumnos en la última fila (más ancha y donde cabría una silla de ruedas), delante del profesor, procurando vocalizar mejor y pidiendo la colaboración de organizaciones como la ONCE.

Atención a alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo

En este caso tendremos que ponernos en contacto con el Departamento de Orientación. Ellos nos podrán informar mejor de las limitaciones detectadas y de las medidas adoptadas en cursos anteriores. En base a esto, se propondrá una adaptación curricular personalizada si fuera necesario.

Atención a los dispares niveles de conocimientos previos

Este es un aspecto muy dado en las asignaturas basadas en las nuevas tecnologías. Una vez realizadas las pruebas de evaluación inicial y las primeras tareas de clase, podríamos comprobar que, el grupo presenta distintos niveles de conocimiento. Para poder tratar esta situación, aplicamos un primer nivel de adaptación que consistirá las siguientes actuaciones:

- Partir de cero para que ningún alumno quede descolgado.
- Avanzar con un aumento progresivo del ritmo de trabajo.
- Reservar un espacio de tiempo al final de cada unidad para desdoblarse la didáctica en dos sentidos. Por un lado, el alumnado más avanzado afrontará propuestas de ampliación e investigación con mayor independencia, este reto incidirá en una mayor estimulación. Por otro lado, esto nos permitirá una atención más individualizada a los alumnos que necesiten un refuerzo de los contenidos, lo que también será un factor motivador para ellos.

- Integración del alumnado en grupos de trabajo mixtos y diversos. Si se crea un buen ambiente de grupo, los mismos compañeros y compañeras se ayudarán entre ellos favoreciendo el proceso de aprendizaje.

RECURSOS Y MATERIALES

Para todas las clases se utilizará el taller de informática que consta de 14 equipos con acceso a Internet, las tareas se suministrarán a través de la plataforma educativa Moodle y será allí dónde los alumnos entreguen sus trabajos y consulten sus calificaciones. Se fomentará el uso de las distintas herramientas que incluye esta plataforma

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS-EXTRAESCOLARES

No se tienen previstas actividades extraescolares en esta materia, sí se realizarán algunas actividades complementarias entre las que se encuentran:

- Visitas al aula del ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes para que vean el trabajo de los alumnos en el taller que les enseñarán cómo es un equipo informático por dentro.
- Proyección de documentales sobre temas del currículo
- Colaboración con otras materias del curso en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en tareas propias de otras materias.

MEDIDAS CONTEMPLADAS EN CASO DE CONFINAMIENTO

Medidas contempladas en caso de confinamiento

- Si fuera necesario establecer un confinamiento, tanto parcial como completo, del grupo-clase, el proceso de enseñanza-aprendizaje estará garantizado mediante los recursos telemáticos que proporciona la Moodle Centros Classroom.
- La materia Tecnologías De La Información Y Comunicación está completamente desarrollada en la plataforma educativa **Moodle Centros y Classroom**, que ha sido trabajada en clase presencialmente desde el primer día y al que todo el alumnado accede sin ninguna dificultad.
- Todos los contenidos y las actividades procedimentales a realizar por el alumnado, así como otros recursos se encuentran estructurados en cada una de las Unidades en esta Plataforma. A través de esta plataforma se podrán resolver dudas y se programará videoconferencias, donde el profesor podrá exponer los contenidos más complejos, en todo momento, se orientará al alumnado sobre su evolución en el proceso de enseñanza-aprendizaje.