

2º Bachillerato

Tecnologías de la Información y la Comunicación II

Materia Específica de Opción

Profesores:

María Luisa Aguilera Marín

Andrés Alcaraz Rey

Laura González Hernández

Mª Dolores Rey Martín

1. Justificación de la Materia

El desarrollo de la materia de **“Tecnologías de la Información y Comunicación”** en nuestra comunidad se establece en la *“Orden de 15 de enero de 2021, 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”* publicada en el BOJA del 18-Enero-2021. Para más referencia se describe su currículo en la pag. 575 del mismo.

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.

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.

Así pues, el alumnado podrá desarrollar dichas competencias a lo largo de los cursos 1º y 2º de bachillerato. Es por ello, que se recalque la importancia de la continuidad de cursar 1º y después 2º, ya que hacerlo solamente en uno de ellos conlleva el no conseguir adquirir todas las competencias deseadas.

2. Objetivos de la Materia

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos adquieran las siguientes competencias a lo largo de 1º y 2º Bachillerato:

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.

La versatilidad de esta materia conlleva un carácter integrado de la **competencia digital (CD)**, ya que permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. Así mismo, 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.

3. Contenido de la Asignatura TIC II (2º Bach) y Temporalización

Los contenidos curriculares desplegados para esta programación didáctica se basan en los bloques dispuestos en la normativa, que son:

- **Bloque 1. Programación.**

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. Profundizando en un lenguaje de programación: Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Orientación a objetos: Clases, objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases. Polimorfismo y sobrecarga. Encapsulamiento y ocultación. Bibliotecas de clases. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Ciclo de vida del software. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas. Trabajo en equipo y mejora continua. Control de versiones.

- **Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos.**

Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). Introducción a la programación en entorno cliente. Javascript. Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento. Analítica web.

- **Bloque 3. Seguridad.**

Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad, imágenes y restauración. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Cifrado de clave pública. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Firmas y certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.

Estos contenidos los podemos desarrollar en las siguientes unidades didácticas y temporalizar en un principio de la siguiente manera:

UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN	BLOQUE
UD1	Introducción a la programación.	1º Trimestre	1
UD2	Pseudocódigo y diagramas de flujo.	1º Trimestre	1
UD3	Lenguajes de programación.	1º Trimestre	1
UD4	Los servicios de Internet y las aplicaciones web	2º Trimestre	2
UD5	Diseño y edición de páginas web	2º Trimestre	2
UD6	Seguridad Informática	3º Trimestre	3

4. Metodología y Recursos de la Materia

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.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en esta etapa de Bachillerato, realizará proyectos (individuales o cooperativos) en un marco de trabajo digital, que se encuadran en los bloques de contenidos de la materia antes descritos (que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el uso de aplicaciones, casos prácticos sencillos, etc.).

Dichos proyectos se presentarán, dentro de lo posible, en público. Para ello se utilizarán los medios de comunicación electrónicos disponibles de una manera responsable, o sea, lo proyectarán en aula para exposición a sus compañeros y colgarán en la red.

Para la asimilación de conceptos iniciales se hará uso de **un entorno de aprendizaje online**, el cual dinamiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. La justificación del uso de dicho entorno es como objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje. Este entorno será la plataforma Moodle del profesor.

Este entorno incluye los contenidos descritos en los bloques (apuntes), repositorios a contenidos digitales en la red, tareas de refuerzo, los proyectos a realizar, así como, formularios automatizados que permiten la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje.

No obstante, de forma generalizada y para cada unidad, la **metodología** de trabajo se planteará en torno a los siguientes pasos:

- ***Introducción al tema.*** En la plataforma online se colgarán los apuntes, la documentación y los recursos necesarios para introducirnos en el contenido. Estos serán proyectados y resumidos por el profesor en el aula y puestos en la red para la consulta online en cualquier momento por parte del alumnado.
- ***Actividades de introducción – motivación.*** Se realizará en el aula actividades breves encaminadas a averiguar el conocimiento a priori de los alumnos sobre la temática de la unidad de trabajo. Será interesante plantear estas actividades en forma de debate, reflexión por parte de los alumnos o cualquier otra actividad de carácter participativo, para lograr conferirles cierto carácter motivador. Además, desde esta programación didáctica se propone que, en la medida de lo posible, en las primeras actividades que se realicen en una unidad de trabajo, los alumnos trabajen sobre códigos ya hechos, identificando elementos del mismo o realizando modificaciones sobre ellos. Esta propuesta nace del convencimiento de que es útil que los alumnos vean cosas ya hechas, que les ayuden a superar ese bloqueo inicial que suele aparecer cuando se enfrentan a cosas nuevas, sobre todo si tienen que empezar desde cero.
- ***Proyecto de desarrollo.*** Parte final y que servirá para poner en práctica los conocimientos adquiridos con el transcurso de la unidad de trabajo.
- ***Actividades de Autoevaluación individuales.*** Cuestionarios que determinarán el grado de desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios.

5. Criterios de Evaluación de la Materia e Instrumentos de Evaluación.

La evaluación requiere realizar unas observaciones de manera sistemática, que nos permitan emitir un juicio sobre el rumbo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los instrumentos utilizados para ello deben ser variados e incluirán:

- Asistencia, actitud en clase y trabajo diario. (Decir que los dos primeros son los que implican el tercero, o sea, si no se asiste a clase y no se presenta actitud positiva en la materia, difícilmente se desarrolla las actividades y proyectos en el aula). . Ese trabajo diario conlleva el modo de enfrentarse a las tareas, esfuerzo, nivel de atención, motivación, resolución de problemas, intervenciones espontáneas, intervenciones en los foros...etc.
- Realización y entrega de las actividades.
- Proyectos finales a entregar y su exposición, las cuales sirven para evaluar la destreza del alumno/a ante la resolución de problemas.
- Pruebas de autoevaluación.

Para llevar a cabo la evaluación del alumnado, se tomará como referencia los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de la materia, así como las competencias y objetivos generales perseguidos.

Al comienzo del curso se realiza una evaluación inicial de los alumnos/as, esto nos proporciona información sobre la situación de partida de los mismos al iniciar la asignatura. En función de dicha situación se ha adaptado esta programación convenientemente a las necesidades de los alumnos/as. La evaluación inicial se realiza mediante cuestionarios escritos y/o orales que recaban información sobre aspectos relacionados con la materia a cursar. Esta evaluación inicial no influye en la calificación del alumno/a, solo servirá para elaborar un informe individualizado.

Criterios de evaluación a tener en cuenta

Los criterios de evaluación que se proponen desde esta programación didáctica para poder constatar si los alumnos adquieren los correctos resultados de aprendizaje son los siguientes:

Hay que recordar las competencias:

competencia digital (CD)

competencia en comunicación lingüística (CCL)

competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

competencia de aprender a aprender (CAA)

competencias sociales y cívicas (CSC)

competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC)

competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)

• Criterios de evaluación para Bloque 1 - Programación. (Tema 1, Tema 2 y Tema 3)

- 1 Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. CMCT, CD.
- 2 Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. CMCT, CD.
- 3 Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD.
- 4 Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. CMCT, CD, SIEP.
- 5 Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. CMCT, CD.

- **Criterios de evaluación para Bloque 2 - Publicación y difusión de contenidos. (Tema 4 y Tema 5)**
 - 1 Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. CD, CSC, SIEP.
 - 2 Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. CCL, CD, CAA, CEC.
 - 3 Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. CD, CSC, CAA.
- **Criterios de evaluación para Bloque 3- Seguridad Informática. (Tema 6)**
 - 1 Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. CMCT, CD, CAA.
 - 2 Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. CD, CSC, SIEP (Este criterio aparece como C.6 en el Bloque 1 del R.D. 1105/2014).
 - 3 Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.

Los procedimientos e instrumentos de calificación del proceso de aprendizaje

Recordar que “la evaluación será continua en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno, y por tanto, la asistencia es obligatoria”. Es por ello, que se considere el trabajo en clase, la resolución de actividades, la actitud ante la materia ,...etc. como un valor a tener en cuenta en la calificación del alumno.

Así pues, sabiendo lo anterior y para poder calificar el proceso de aprendizaje del alumno, tomando siempre como referencia los resultados de aprendizaje perseguidos y los criterios de evaluación establecidos para la materia, se utilizarán los siguientes instrumentos para determinar la consecución de los estándares de aprendizaje de cada uno de los criterios:

- A) **Actividades entregables, trabajo en clase, interés, esfuerzo, preguntas orales, ..etc.**
Consideramos dentro de este concepto aquel trabajo realizado por el alumno en clase como parte de su trabajo diario. Así, dentro de las actividades concretas y de tamaño reducido que se planteen y se desarrollen en clase, se seleccionarán varios para ser entregados y corregidos por el profesor. Con este tipo de instrumentos se pretende averiguar si el alumno ha entendido lo que se le acaba de explicar mediante la puesta en práctica, de manera inmediata, de lo recién aprendido. Es el propio alumno el que toma conciencia por sí mismo del grado de entendimiento alcanzado y servirá para que surjan dudas que aclarar. Asimismo, es un instrumento que permite premiar la constancia en el trabajo por lo que consideramos también dentro de este concepto aquellas situaciones que muestran un trabajo diario y positivo ante la situación de aprender, mejorar y saber resolver situaciones en relación a esta materia. Las actividades realizadas serán visualizadas por el profesor y la documentación subida a la plataforma Moodle antes de la fecha indicada.
- B) **Los proyectos.** Consideramos dentro de este concepto aquellos trabajos realizados por el alumno, principalmente en clase, de manera individual o en grupo, y que son de obligada entrega para su corrección. Los proyectos consistirán básicamente en ejercicios prácticos más extensos que los propuestos en las actividades. Con este tipo de instrumento se pretende averiguar cuáles son los resultados de aprendizaje de los alumnos en el ámbito más práctico

y manual del “saber hacer”. Así mismo, es un instrumento que permite averiguar cuáles son los resultados de los alumnos para trabajar en grupo. A la hora de calificar un instrumento de este tipo habrá que tener en cuenta, no sólo la realización del mismo de manera correcta, sino también la documentación o memoria que se haga de la tarea realizada y, en el caso que se crea conveniente, su defensa en público. El trabajo realizado será visualizado por el profesor y la documentación subida a la plataforma Moodle antes de la fecha indicada.

- C) **Los formularios de autoevaluación.** Consideramos dentro de este concepto aquellas pruebas objetivas mediante las cuales se pretende realizar un seguimiento continuo del proceso de aprendizaje del alumno. Este tipo de pruebas suponen un magnífico instrumento para averiguar si el alumno va asimilando los contenidos. Estas pruebas no son más que pruebas objetivas individuales, de contenido teórico-práctico, de corta duración, a realizar en la plataforma o en papel si no se pudiese por algún motivo, con preguntas sobre aspectos de los contenidos de la unidad de trabajo y relacionadas a su vez con el proyecto elaborado.
- D) **La observación directa del alumno en el aula.** Consideramos dentro de este procedimiento toda actitud diaria general que se observe en el alumno y que deba hacerse destacar. Es primordial tener una actitud positiva y receptiva en el aula para el buen desarrollo de la materia. Así como la asistencia y el cumplimiento del trabajo diario.

Con el uso de todos estos instrumentos se cuantificará de uno a diez la consecución de cada uno de los estándares de aprendizaje y con ellos podremos obtener una calificación de cada uno de los Criterios de Evaluación basada en la media de consecución de los estándares propios de cada Criterio.

La calificación final de cada trimestre y la calificación final, la determinará la media ponderada del grado de consecución de los Criterios de Evaluación de la asignatura, esta media será llevada a cabo siempre que el alumno haya logrado superar aproximadamente la mitad o más de los criterios de evaluación establecidos en cada unidad.

Esta calificación final y calculada tendrá una cuantificación numérica entre 1 y 10, sin decimales. Se considerarán evaluaciones positivas las comprendidas entre 5 y 10, y negativas las restantes.

Sistema de Recuperación y prueba de evaluación final.

No hay proceso de recuperación de las pruebas realizadas de forma parcial (actividades, proyectos y formularios de cada unidad o tema). Solamente al final del curso ordinario (por finales de mayo), los alumnos que en el periodo lectivo hayan obtenido como media una calificación negativa en la materia, podrán realizar una prueba de evaluación de recuperación. Para cada alumno se analizarán cuáles son sus carencias y, como producto de este proceso de reflexión, se tomará la decisión sobre qué actividades de recuperación deberá realizar, que proyecto a entregar y qué formulario a realizar para obtener una valoración positiva en la consecución de los objetivos finales.

Sistema de Recuperación en Evaluación Extraordinaria.

Los alumnos que en el periodo lectivo ordinario hayan obtenido como media una calificación negativa en la materia, podrán realizar una prueba de evaluación extraordinaria de recuperación. Al igual que lo descrito en lo anterior, para cada alumno se analizarán cuáles son sus carencias y, como producto de este proceso de reflexión, se tomará la decisión sobre qué actividades de recuperación deberá realizar, que proyecto a entregar y qué formulario a realizar para obtener una valoración positiva en la consecución de los objetivos finales. A estos alumnos, se les entregará un documento donde se describe lo anterior, la fecha de entrega y/o realización de pruebas y las referencias a documentación en la plataforma y en la red para poder prepararlas durante el periodo vacacional.

6. Atención a Alumnos con Necesidades Educativas Específicas y a la Diversidad.

Los alumnos que nos vamos a encontrar en clase pueden ser muy diferentes entre sí. Es importante prestar atención a las diferencias individuales de los alumnos a la hora de diseñar y realizar actividades, es decir, éstas deben estar diseñadas de tal forma que permiten una cierta flexibilidad en cuanto al nivel requerido por los alumnos para su desarrollo. Según las circunstancias y manteniendo los mismos objetivos educativos es posible:

- Plantear metodologías y niveles de ayuda diversos.
- Proporcionar actividades de aprendizaje diferenciadas.
- Prever adaptaciones del material didáctico.
- Organizar grupos de trabajo flexibles.
- Acelerar o frenar el ritmo de introducción de nuevos contenidos.
- Organizar o secuenciar los contenidos de forma distinta.
- Cambiar la prioridad y la profundización de los contenidos.

La atención a la diversidad se plasma, entre otras formas, adaptando las actividades a las motivaciones y necesidades de los alumnos, para situarlas entre lo que el alumno sabe hacer autónomamente y lo que puede hacer con la ayuda del profesor o los compañeros. En la elección de estas actividades se han de evitar los extremos, ni demasiado fáciles ni demasiado difíciles. En ambos casos la poca motivación puede crear una sensación de frustración que dificulte el aprendizaje.

Otro aspecto a tener en cuenta lo basamos en el que los mandatos constitucionales establecen el derecho a la educación de todos los españoles, sin discriminación y en condiciones de igualdad, en todos los niveles educativos.

Así pues, en base a lo anterior, la compensación de desigualdades en educación es un tema central en materia educativa. La presencia en el sistema educativo de alumnado con necesidades asociadas a situaciones sociales o culturales desfavorecidas, debe motivar la puesta en marcha de acciones para asegurar el derecho a una educación de calidad y en igualdad de oportunidades. A este respecto, desde esta programación didáctica se alerta de que la posibilidad de que ciertos alumnos no dispongan de ordenador y/o dispositivo tecnológico en casa puede suponer un factor generador de desigualdades. Aunque la mayoría de las actividades están programadas para su realización en el aula, para aquéllas que requieren trabajo en casa y necesiten del uso de dichos dispositivos para su realización, si son trabajos para realizar en grupo, se crearán grupos heterogéneos que integren a alumnos que no dispongan en casa de estos recursos con alumnos que sí dispongan de ellos. En cualquier caso, ya sea para este tipo de actividades o para cubrir cualquier otra necesidad de disponer de dispositivo fuera del aula, se negociará con el centro la habilitación de espacios en horario extraordinario para que estos alumnos puedan acceder a ellos.

Dicho todo lo anterior, se debe reseñar que en el curso actual en un estudio inicial no se ha identificado a alumno alguno con necesidades educativas o que presente alguna situación social o cultural desfavorecida. No obstante, se prestará atención a lo largo del curso por si surgiera o no se hubiese detectado bien inicialmente.

7. Unidades Didácticas

UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	BLOQUE
UD 1	Introducción a la programación	1
UD 2	Pseudocódigo y diagramas de flujo	1
UD 3	Lenguajes de programación.	1
UD 4	Los servicios de Internet y las aplicaciones web	2
UD 5	Diseño y edición de páginas web	2
UD 6	Seguridad informática	3

U.D. 1: Introducción a la programación		Sesiones: 28
Bloque 1: Programación		
Resumen		
<p>Con este tema se pretende introducir al alumno en los conocimientos de la programación estructurada. Aquí el alumno empezará a conocer estructura de datos, estructura de desarrollo, algorítmica, ...etc, todo en un entorno gráfico y amigable. Servirá para asimilar mejor los conceptos de las unidades posteriores.</p>		
Objetivos		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
Contenidos		
1. Programación con lenguajes. 2. Pensamiento Computacional. 3. Interfaz. 4. Secuenciación. 5. Bucles		6. Condicionales. 7. Animaciones. 8. Preguntas. 9. Variables 10.Listas.
Criterios de evaluación y Estándares		Competencias
Criterio Evaluación	de 1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	CD, CMCT
Estándares aprendizaje evaluables	de 1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.	
Criterio Evaluación	de 2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de 2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.	
Criterio Evaluación	de 3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	CD,CMCT, CAA
Estándares	de 3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el	

aprendizaje evaluables	flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.		
Criterio Evaluación	de	4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.	
Criterio Evaluación	de	5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. Y optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.	

U.D. 2: Pseudocódigo y Diagramas de Flujo		Sesiones: 8
Bloque 1: Programación		
Resumen		
<p>Con la lectura de este tema empezaremos con un conciso recordatorio sobre el diseño en programación estructurada por medio de diagramas de flujo y pseudocódigos; después, se verá al análisis de la complejidad de algoritmos y en los órdenes dentro de los que pueden clasificar sus propios algoritmos.</p>		
Objetivos		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
Contenidos		
1. Creación de algoritmos 2. Diagramas de Flujo		3. Pseudocódigos 4. Complejidad de los Algoritmos.
Criterios de evaluación y Estándares		Competencias
Criterio Evaluación	de	1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. CD, CMCT
Estándares aprendizaje evaluables	de	1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
Criterio Evaluación	de	2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.
Criterio Evaluación	de	3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.

Criterio Evaluación	de	4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.	
Criterio Evaluación	de	5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. Y optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.	

U.D. 3: Lenguajes de Programación.		Sesiones:20
Bloque 1: Programación		
Resumen		
En esta unidad se avanza en el uso de un lenguaje de programación, usando un entorno propio, se profundiza en el análisis del código escrito y se exponen las estructuras de datos más utilizadas en programación de computadores.		
Objetivos		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
Contenidos		
1. Estructura de un programa 2. Variables 3. Lecturas de datos 4. Estructuras condicionales		5. Bucles 6. Estructuras básicas de datos 7. Ficheros 8. Funciones
Criterios de evaluación y Estándares		Competencias
Criterio Evaluación	de	1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. CD, CMCT
Estándares aprendizaje evaluables	de	1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
Criterio Evaluación	de	2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.
Criterio Evaluación	de	3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CD,CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.

Criterio Evaluación	de	4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.	
Criterio Evaluación	de	5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	CD, CMCT, CAA
Estándares aprendizaje evaluables	de	5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. Y optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.	

U.D. 4: Los Servicios de Internet y las Aplicaciones WEB.		Sesiones: 12
Bloque 2: Publicación y Difusión de Contenidos		
Resumen		
<p>El alumno se enfrentará a un nuevo reto práctico: conocer la web, interaccionar con ella y aportar sus propias creaciones desde su desarrollo. La unidad se ha estructurado en cinco grandes apartados: el primero, dedicado a una introducción a la web; el segundo, a los servicios de Internet que existen en el entorno de la web; el tercero, al trabajo colaborativo y las herramientas de trabajo en grupo; el cuarto, a las aplicaciones con las que se interacciona con otros usuarios en la web; y el quinto, a la principal plataforma que hoy en día existe para llevar a cabo esta interacción: las redes sociales.</p> <p>De esta forma, se asegura que el alumnado adquiere habilidades y destrezas suficientes para interaccionar en la web y, además, ser capaz de crear y manejar información en este entorno.</p>		
Objetivos		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
Contenidos		
<p>1. Introducción a la web.</p> <p>1.1. El protocolo HTTP.</p> <p>1.2. Los navegadores.</p> <p>2. Los servicios de Internet.</p> <p>2.1. Los servicios de correo electrónico.</p> <p>2.2. El servicio de búsqueda en la web.</p> <p>2.3. Servicios de mensajería instantánea.</p> <p>2.4. Servicios de distribución.</p>		<p>3. El trabajo colaborativo y las herramientas de trabajo en grupo.</p> <p>3.1. Trabajo síncrono y asíncrono.</p> <p>3.2. El espacio de colaboración BSCW.</p> <p>4. Las aplicaciones web.</p> <p>4.1. El proceso de interacción con una aplicación web.</p> <p>4.2. El trabajo en la nube.</p> <p>4.3. Las wikis y los weblogs.</p>

2.5. Foros.		
2.6. Servicios de audio y vídeo.		
Criterios de evaluación y Estándares		Competencias
Criterio Evaluación	de 1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.	CD, CSC, SIEP
Estándares aprendizaje evaluables	de 1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. 1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.	
Criterio Evaluación	de 2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.	CD, CCL, CAA, CEC
Estándares aprendizaje evaluables	de 2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.	
Criterio Evaluación	de 3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	CD, CAA, CSC
Estándares aprendizaje evaluables	de 3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.	

U.D. 5: Diseño y Edición de Páginas WEB.		Sesiones: 32
Bloque 2: Publicación y Difusión de Contenidos		
Resumen		
<p>Con la lectura de este tema, el alumno podrá actualizar sus conocimientos y pasar de ser un usuario interactivo de la web a un creador de sitios. La unidad se ha estructurado en cuatro apartados: el primero enfocado al lenguaje de marcas de hipertexto; el segundo para conocer el protocolo de transferencia de archivos FTP; el tercero para conocer los estándares de accesibilidad de la información; y el cuarto para introducirnos en los gestores de contenidos.</p>		
Objetivos		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
Contenidos		
<p>1. El lenguaje de marcas de hipertexto HTML.</p> <p>1.1. Análisis de un documento HTML sencillo.</p> <p>1.2. Creación de los documentos de hipertexto usando elementos básicos.</p> <p>1.3. Estilos CSS.</p> <p>1.4. Creación de páginas web</p> <p>2. El protocolo de transferencia de archivos FTP.</p>		<p>3. Los estándares de accesibilidad de la información.</p> <p>3.1. Accesibilidad reducida a la web.</p> <p>3.2. La iniciativa WAI.</p> <p>3.3. Haz tu web accesible.</p> <p>4. Gestores de contenidos</p> <p>4.1. Introducción y tipos</p> <p>4.2. Joomla</p> <p>4.3. Moodle</p>
Criterios de evaluación y Estándares		Competencias
Criterio de Evaluación	<p>1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.</p>	CD, CAA; CSC, SIEP

Estándares aprendizaje evaluables	de 1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.
--	--

U.D. 6: Seguridad Informática		Sesiones: 24
Bloque 3: Seguridad		
Resumen		
<p>La unidad se estructurará en siete apartados: el primero, dedicado a la definición de seguridad informática; el segundo estudia las distintas amenazas a la seguridad informática; el tercero, centrado en la seguridad en redes de área local; el cuarto, profundiza en las redes de área local inalámbricas; el quinto dedicado a conocer los ataques que podemos sufrir a través de Internet para poder evitarlos y navegar de forma más segura; el sexto orientado a aprender y saber utilizar nuestra identidad digital; y el séptimo que analizará la legislación existente en seguridad informática.</p>		
Objetivos		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
Contenidos		
1. Definición de seguridad informática. 2. Amenazas a la seguridad informática. 2.1. Personas. 2.2. Amenazas físicas y lógicas. 3. Seguridad en las redes de área local. 3.1. Software antimalware. 3.2. Software detector de intrusos. 3.3. Consejos para la seguridad. 4. Seguridad en las redes de área local inalámbricas. 5. Seguridad en Internet. 5.1. Fraude electrónico. 5.2. Geolocalización.		6. La identidad digital. 6.1. Cifrado de información. 6.2. Función resumen. 6.3. Firma digital. 6.4. Certificado digital. 6.5. DNIe. 6.6. Páginas web seguras. 7. Legislación sobre seguridad. 7.1. Protección de datos de carácter personal. 7.2. Servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico. 7.3. Propiedad intelectual y piratería 7.4. Delitos informáticos
Criterios de evaluación y Estándares		Competencias
Criterio de Evaluación	1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones	CD; CMCT, CAA

		locales.	
Estándares aprendizaje evaluables	de	1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.	
Criterio Evaluación	de	2. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. (Este criterio aparece como C.6 en el Bloque 1 del R.D. 1105/2014).	CD, CSC,SIEP
Estándares aprendizaje evaluables	de	2.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques. 2.2. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.	
Criterio Evaluación	de	3. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.	CD, CMCT, CSC
Estándares aprendizaje evaluables	de	3.1. Elabora un esquema de bloques con los principales elementos de protección y conductas que se han de seguir para eludir los riesgos que se producen por determinados hábitos, conductas o comportamientos.	

Características Comunes a todas las unidades didácticas

El Contenido

Para la asimilación de conceptos iniciales se hará uso de un entorno de aprendizaje online, el cual dinamiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. La justificación del uso de dicho entorno es como objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje. Este entorno será la plataforma Moodle, y además se utilizará un correo de Gmail como respaldo para asegurar las entregas.

Los instrumentos de evaluación:

Como se ha indicado en apartados anteriores, los instrumentos de evaluación serán:

Observación

Se irá anotando en el cuaderno de clase diariamente el cumplimiento del trabajo diario, la asistencia y la actitud en el aula

Actividades

Se han dispuesto actividades de seguimiento de la unidad. En la mayoría de los casos, están agrupadas para su resolución en el contexto del apartado en el que se encuentren situadas. A menudo, las actividades propuestas no tienen el objetivo de responder de forma directa a una cuestión planteada sin que existan dudas, sino que se trata de respuestas abiertas al análisis en las que se demanda una conclusión tras un ejercicio reflexivo e incluso en ocasiones, crítico.

Proyecto final

El Proyecto final se presenta al final de la unidad. El alumno, además de poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos, deberá reflexionar sobre las medidas de seguridad utilizadas tanto en casa como en el aula e investigar sobre nuevos conceptos.

Formularios de autoevaluación individuales

Estas actividades se presentan en el formato de preguntas variadas, de las que solamente una de ellas es correcta. Se tratará de incluir cuestiones relacionadas con cada uno de los Apartados de la unidad, por lo que resultará una forma muy útil de conocer el grado de asimilación de los conceptos expuestos, utilizando este test como herramienta de evaluación.

8. Recursos y Materiales

Se dispone de una plataforma educativa de aula virtual, un proyector, ordenadores de sobremesa y conexión a Internet en las aulas de Informática, se utilizarán apuntes proporcionados por el profesor accesibles desde casa a través de la plataforma mencionada, así como los programas y recursos que sean necesarios para el desarrollo de cada actividad.

ANEXO COVID -19

El carácter práctico de la asignatura nos permite seguir un desarrollo normal de las clases en caso de existir un confinamiento.

Siempre se respetará y **se cumplirá el plan de contingencia presentado por el centro** y además, se procederá del siguiente modo:

1. Metodología

Se expondrán todos los contenidos en una plataforma moodle centros, en ella se incluirán documentos teóricos, vídeos explicativos y ejercicios; además se llevarán a cabo clases on line utilizando Blackboard Collaborate en el horario de clase normal. Todo esto estará apoyado por el foro de la asignatura situado en la página moodle, a través de mensajería instantánea (Hangouts) y a través de correos electrónicos.

La comunicación con los padres será constante y se enviarán informes del funcionamiento de la asignatura y de la evolución del alumnado cuando sea necesario; estos informes serán enviados a través de iPasen.

Todas las herramientas que se utilizan para llevar a cabo las clases y poder desarrollar las prácticas son herramientas que no requieren ordenadores potentes y que pueden realizarse a través de tablets o móviles.

2. Procedimientos de evaluación.

Para evaluar al alumno se tendrán en cuenta:

- su actitud en las clases on line, asistencia e intervenciones.
- entrega de prácticas en tiempo y forma adecuados.
- intervenciones en el foro de la asignatura
- preguntas por correo electrónico y/o mensajería instantánea.
- realización de pruebas on line (test) con tiempo limitado.

3. Atención a la diversidad/brecha digital

Uno de los principales objetivos que tiene la asignatura TIC en ESO y Bachillerato, es romper y hacer desaparecer esa brecha digital, por tanto va intrínseco en la materia el amortiguar y atenuarla. Es por todo ello por lo que no es necesaria ninguna medida adicional.

Es tarea del tutor y del centro realizar un sondeo sobre todos los alumnos de la asignatura TIC y sufragar cualquier tipo de brecha digital.

4. Resumen

Podemos concretar:

- Medios de comunicación:
 - Internet.
 - Teléfono cuando sea necesario.
 - Correo postal cuando ambos medios anteriores no obtengan resultados exitosos.
 - Recursos educativos:
 - Apuntes de la asignatura
 - Ejercicios de la asignatura
 - Test y pruebas on line.

- Herramientas y Plataformas
 - Comunicación con los padres a través de iPasen.
 - Plataforma moodle centros proporcionada por la junta de andalucía.
 - Clases on line usando Blackboard Collaborate.
 - Foro de la plataforma Moodle
 - Mensajería instantánea – Hangouts
 - Correo electrónico.
- Contenidos:

Analizando el nivel de los alumnos, el carácter de la asignatura y los medios de los que disponemos no considero que deban ser acatada medida alguna en este nivel de concreción curricular.