

IES Gran Capitán

Departamento de Informática

Programación didáctica de

Tecnología de la Información y la Comunicación

4º E.S.O.

Curso 2017/2018

Índice

INTRODUCCIÓN	4
MARCO LEGAL	6
OBJETIVOS	6
Objetivos generales de la etapa educativa	6
Objetivos de la materia	8
CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	9
Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.	10
Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje	10
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.	11
Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje	11
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.	12
Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje	12
Bloque 4. Seguridad informática.	13
Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje	13
Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.	13
Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje	14
Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.	14
Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje	14
TEMPORALIZACIÓN	15
METODOLOGÍA	16
EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	19
Criterios de calificación	20
Técnicas de evaluación	20
Instrumentos de evaluación	21

Procedimiento de evaluación del alumnado	21
Evaluación inicial	21
Evaluación continua	22
Evaluación final o sumativa	22
Mecanismos de recuperación	23
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	24
MATERIAL DE TRABAJO	24
ANEXO I. EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS	25
Principios	25
Referencias	28

INTRODUCCIÓN

La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para el alumnado de cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

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 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.

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 Educación Secundaria Obligatoria debe desarrollar la [competencia digital \(CD\)](#) que le permita navegar, buscar y analizar información en la web, comparando diferentes fuentes, y gestionar y almacenar archivos; usar aplicaciones de correo electrónico, mensajería, calendarios, redes sociales, blogs y otras herramientas digitales para comunicarse, compartir, conectar y colaborar de forma responsable, respetuosa y segura; crear y editar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, bases de datos, imágenes y contenido multimedia, conociendo 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; resolver problemas a través de herramientas digitales, de forma autónoma y creativa, seleccionando la herramienta digital apropiada al propósito.

El carácter integrador de la competencia digital, 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 emplearse herramientas de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales; la competencia de aprender a aprender 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; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, desarrollando la habilidad para transformar ideas; 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 y a los elementos transversales del currículo, 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 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.

MARCO LEGAL

La legislación educativa que el Departamento ha tomado como referencia para esta Programación didáctica es la relacionada con la regulación actual de la etapa de ESO. Esta legislación, organizada por ámbitos, es:

- ❖ Sistema Educativo: LOMCE (*Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa*) y LEA (*Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación en Andalucía*).
- ❖ Currículo: Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre (*por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y bachillerato*).
- ❖ Currículo: Orden de 14 de Julio de 2016, (*por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y bachillerato en Andalucía*).

OBJETIVOS

Objetivos generales de la etapa educativa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la educación Secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio

de desarrollo personal.

- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y

valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- I) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Objetivos de la materia

- 1) Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.
- 2) Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.
- 3) Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.
- 4) Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.
- 5) Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.
- 6) Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.
- 7) Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso

de las redes sociales.

- 8) Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
- 9) Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.
- 10) Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los **criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye así como las evidencias para lograrlos.**

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

Asimismo se han señalado mediante el formato subrayado los **criterios de evaluación mínimos** que han de superarse para considerarse aprobado dicho bloque.

Para facilitar el proceso de calificación se le ha asociado a cada criterio una ponderación sobre 10 en relación al resto de criterios del bloque al que pertenece.

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.

Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje

1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC. **4 puntos**
 - a. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.
 - b. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA. **4 puntos**
 - a. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.
3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC. **2 puntos**
 - a. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.
 - b. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.

Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje

1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL. **2 puntos**
 - a. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.
 - b. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.
2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT. **2 puntos**
 - a. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC. **2 puntos**
 - a. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC. **2 puntos**
 - a. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.
5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CD, CMCT, CSC. **2 puntos**

- a. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.

Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.

Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT. **5 puntos**
 - a. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.
 - b. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.
 - c. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.
2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC. **5 puntos**
 - a. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo

al que va dirigido.

- b. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

Bloque 4. Seguridad informática.

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. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Certificados digitales. Agencia Española de Protección de Datos.

Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje

1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC. **10 puntos**
 - a. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.
 - b. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.
 - c. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

Bloque 5. 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 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). 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.

Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD, CCL, CSC. **2 puntos**
 - a. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL. **6 puntos**
 - a. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.
 - b. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.
3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC. **2 puntos**
 - a. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.

Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). 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. Resolución de incidencias básicas. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

Criterios de evaluación ponderados estándares de aprendizaje

1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las

producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC. **4 puntos**

- a. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
- b. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
- c. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.

2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. CD, CSC. **4 puntos**

- a. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.

3. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA. **2 puntos**

- a. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

TEMPORALIZACIÓN

A continuación se propone una estimación de la distribución temporal de los contenidos. Esta propuesta es orientativa y podría estar sujeta a modificaciones debido a la diversidad de grupos y profesores/as que imparten esta materia.

Asimismo no tendría sentido si el/la profesor/a de esta asignatura hiciese uso de la estrategia de enseñanza-aprendizaje *ABP*¹ en la que se trabajan los contenidos de manera transversal y dependerá de la naturaleza del proyecto que se trabajen unos u otros.

Trimestre	Bloque Temático
1º	<p><i>Bloque 1. Ética y estética en la red</i></p> <p><i>Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes</i></p>

¹ Para más información véase el ANEXO I

2º	<i>Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital</i> <i>Bloque 4. Seguridad informática</i>
3º	<i>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos</i> <i>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión</i>

METODOLOGÍA

La metodología que se expone a continuación contempla una serie de normas orientadoras y de procedimientos que responden a los principios didácticos de la investigación-acción como eje del aprendizaje del alumno, de la actuación del profesor y de todo el proyecto curricular. En función de la estrategia adoptada, entre nuestras orientaciones estarían las siguientes:

- ❖ Motivar a los alumnos y alumnas en el trabajo que van a realizar:
 - Para ello debemos procurar que los problemas surjan de muy distintos contextos, utilizar diferentes recursos y hacer ver al alumnado que su trabajo sirve para algo.
 - Otra fuente de motivación suele ser permitir al alumno en la selección de contenidos y conocer los intereses personales de cada uno de ellos para poder programar actividades atractivas.
 - Potenciar el uso de las TIC (redes sociales, smartphones, aplicaciones web, Pcs, etc.). Dichos medios son usados por jóvenes y adultos para aprender, comunicarse, trabajar y en definitiva están profundamente implantados en la sociedad por lo que son elementos muy importantes para ellos.
 - Usar técnicas de gamificación como potenciadores de la motivación como:
 - Insignias. Se implicará a los alumnos en el diseño y elección de las reglas y criterios de concesión de las mismas. Podrían existir unas insignias que certifiquen el nivel de experiencia en algún tema y que permitan a los poseedores conceder dichas insignias.
 - Uso de roles en los trabajos en equipos. Se implicarán en la elaboración de la lista

de roles a usar.

- Plantear actividades variadas.
 - Autoevaluación y evaluación entre pares.
 - Cambiar de contextos, lugares, posiciones en clase.
 - Fomentar la participación en actividades extraescolares.
 - Difundir noticias sobre eventos y novedades sobre la materia.
 - Usar el refuerzo positivo.
 - Permitir conocer al alumno el estado de su aprendizaje con frecuencia para que puedan ser conscientes de su evolución, de que están mejorando.
-
- ❖ Tener en cuenta los conocimientos previos del alumno. Partir de las ideas previas o intuiciones de los alumnos, de sus errores y de su propia lógica será el camino para afrontar con cierto éxito la resolución de problemas.
 - ❖ Estructurar claramente los contenidos en los esquemas conceptuales. Para ello deberá servir de guía la secuenciación de contenidos.
 - ❖ Simular y construir modelos.
 - ❖ Plantear ejercicios interdisciplinares.
 - ❖ Tratar la diversidad. Se ofrecerá al grupo actividades de diferente dificultad y de ampliación o profundización, teniendo en cuenta el esfuerzo realizado independientemente de la complejidad del ejercicio.
 - ❖ Plantear trabajos en grupo para fomentar la cooperación.
 - ❖ Hacer partícipe al alumno en la creación de contenidos y elección de las materias sobre las que trabajar.
 - ❖ Ofrecer los criterios de evaluación detallados junto con los enunciados de las actividades.

- ❖ Tener en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje planteando actividades variadas y materiales en diferentes formatos y medios.

La consecución de estas dinámicas se llevará a cabo a través de una metodología **flexible** (ajustando las propuestas al ritmo de aprendizaje de cada alumno), **activa** (el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje), **participativa** (favoreciendo el trabajo en equipo, fomentando el compañerismo y cooperación) y **creativa** (se propondrán actividades de indagación).

En cada unidad didáctica se tendrán en cuenta los siguientes principios de intervención, durante la ejecución de todas las unidades y en cada una de las sesiones:

- ❖ *Principio de individualización*: atendiendo en todo momento a las características individuales de alumnos y alumnas.
- ❖ *Principio de socialización*: para que se integren en el grupo y aprendan a respetar las normas básicas establecidas en el ROF y el Departamento de Informática en el proyecto curricular del ciclo.
- ❖ *Refuerzo positivo*: procurando motivarlos y animarlos en todo momento a lo largo de las sesiones.
- ❖ *Principio de actividad*: evitando en la medida de lo posible largos parones, tanto en las explicaciones como en la ejecución de las distintas actividades.
- ❖ Se evitará, por parte del alumnado, cualquier tipo de comportamiento que pueda suponer algún tipo de discriminación.

Bajo todas estas premisas se recomienda como estrategia óptima de enseñanza-aprendizaje el aprendizaje basado en proyectos o ABP². La elección de esta estrategia significaría que los contenidos irían distribuidos de manera transversal en cada proyecto. Por ejemplo, si el proyecto versa sobre la programación de un videojuego como hilo conductor se puede trabajar la edición de documentos para la elaboración del manual de usuario. Ya que uno de los principios del ABP es que se ha de partir de los intereses del alumnado no se puede estimar previamente cuál será la

² Véase ANEXO I

temática de los proyectos que se usarán como hilos conductores de los contenidos. Una vez se comience a trabajar con cada grupo de alumnos/as se identificarán cuáles son dichos intereses e inquietudes a través de cuestionarios o dinámicas en clase para posteriormente proponer una serie de temas a su elección sobre los que trabajar.

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación no es un juicio terminal del proceso, sino que las actividades de evaluación están incluidas dentro de las propias actividades de enseñanza-aprendizaje cumpliendo esta una serie de funciones: **identificación, diagnóstico, orientación y motivación**. No se trata de hacer estudiar al alumno para el examen, se trata de exponerlo ante una situación problemática y ver si es capaz de aplicar lo aprendido en situaciones parecidas.

Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características, diremos que será:

- ❖ **Formativa** ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza- aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave; todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.
- ❖ **Criterial** por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares.
- ❖ **integradora** por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave, si bien, su carácter integrador no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismo.

- ❖ **Continúa** (*inicial, sumativa y procesual*) por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y se realizará conforme a criterios de plena objetividad. Para ello, se seguirán los criterios y los mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecidos en el Proyecto Educativo del Centro.

Criterios de calificación

Como resultado del proceso de calificación y de la aplicación de los criterios ponderados de evaluación y estándares de evaluación, se formulará en cada uno de los trimestres y al finalizar el curso académico, una valoración positiva o negativa del conjunto de la materia la cual se expresará en un número entero de 1 a 10.

Será condición indispensable que se haya adquirido una valoración **media** (sobre *baja, media, alta*) de los **criterios de evaluación mínimos** señalados en cada bloque de contenidos en el epígrafe [Bloques de Contenidos](#).

Técnicas de evaluación

- ❖ Observación
- ❖ Diálogo y entrevistas
- ❖ Pruebas orales y/o escritas.
- ❖ Cuestionarios.
- ❖ Trabajos en equipo.
- ❖ Exposiciones orales.

- ❖ Co-evaluación.
- ❖ Auto-evaluación.
- ❖ Otros.

Instrumentos de evaluación

- ❖ Hoja de cálculo de calificaciones, actitudes y en definitiva cualquier indicio del estado del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada aprendiz.
- ❖ Módulo de calificaciones de Moodle
- ❖ Rúbricas.
- ❖ Listas de comprobación de criterios de evaluación asociados a las competencias.
- ❖ Portfolios del trabajo realizado por el aprendiz.
- ❖ Cuestionarios.
- ❖ Exámenes orales y escritos.
- ❖ Insignias.

Procedimiento de evaluación del alumnado

Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y a las alumnas de su grupo, otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o la alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo

docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Evaluación continua

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos parecen secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante las distintas realizaciones del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes contextos o instrumentos de evaluación, que comentaremos con más detalle en el cómo evaluar.

Evaluación final o sumativa

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluída la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

Mecanismos de recuperación

Se procurará siempre que sea posible proveer al alumnado de mecanismo para la recuperación de evaluaciones suspensas. En junio aquellos alumnos que no aprueben por evaluaciones se les realizarán una prueba o se le propondrá una entrega de algún trabajo de las evaluaciones suspensas. Si el alumno no superara la asignatura en Junio, en la convocatoria extraordinaria de Septiembre se realizará una prueba escrita que deberá ser superada con un 5.

Con el fin de minimizar en lo posible el número de alumnos suspensos se llevarán a cabo una serie

de acciones, si bien se podrán adoptar otras si ello fuese necesario:

- ❖ Fijación y distribución de los criterios y estándares de aprendizaje más importantes de las unidades didácticas, indicándoselos a los alumnos para que vayan más directamente a su preparación y consecución.
- ❖ Distribución de actividades particulares para la consecución de los mismos.
- ❖ Análisis de los errores más comunes observados, para su posterior corrección en clases especiales destinadas a la recuperación de los alumnos que la necesiten, y a la vez de ampliación para aquellos otros que hayan superado los objetivos.
- ❖ Entrevistas personales con los alumnos más rezagados para, desde el conocimiento más exhaustivo, ir a suplir sus deficiencias.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan intervenciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados posibilitan en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los

demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Estas actuaciones se llevarán a cabo a través de medidas de carácter general con criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa: Agrupamientos flexibles y no discriminatorios, desdoblamientos de grupos, apoyo en grupos ordinarios, programas y planes de apoyo, refuerzo y recuperación y adaptaciones curriculares.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

En cuanto a estas necesidades individuales, será necesario detectar qué alumnado requiere mayor seguimiento educativo o personalización de las estrategias para planificar refuerzos o ampliaciones, gestionar convenientemente los espacios y los tiempos, proponer intervención de recursos humanos y materiales, y ajustar el seguimiento y la evaluación de sus aprendizajes. A tal efecto, el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo

del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía determina que al comienzo del curso o cuando el alumnado se incorpore al mismo, se informará a este y a sus padres, madres o representantes legales, de los programas y planes de atención a la diversidad establecidos en el centro e individualmente de aquellos que se hayan diseñado para el alumnado que los precise, facilitando a la familias la información necesaria a fin de que puedan apoyar el proceso educativo de sus hijos e hijas. Con la finalidad de llevar cabo tales medidas, es recomendable realizar un diagnóstico y descripción del grupo o grupos de alumnado a los que va dirigida esta programación didáctica, así como una valoración de las necesidades individuales de acuerdo a sus potencialidades y debilidades, con especial atención al alumnado que requiere medidas específicas de apoyo educativo (alumnado de incorporación tardía, con necesidades educativas especiales, con altas capacidades intelectuales...). Para todo ello, un procedimiento muy adecuado será la evaluación inicial que se realiza al inicio del curso en la que se identifiquen las competencias que el alumnado tiene adquiridas, más allá de los meros conocimientos, que les permitirán la adquisición de nuevos aprendizajes, destrezas y habilidades.

Respecto al grupo será necesario conocer sus debilidades y fortalezas en cuanto a la adquisición de competencias clave y funcionamiento interno a nivel relacional y afectivo. Ello permitirá planificar correctamente las estrategias metodológicas más adecuadas, una correcta gestión del aula y un seguimiento sistematizado de las actuaciones en cuanto a consecución de logros colectivos.

MATERIAL DE TRABAJO

- ❖ *Texto Base:* No se usará libro de texto. Se facilitarán materiales diversos en formato electrónico.
- ❖ *Libreta de trabajo:* No será necesaria. Todas las entregas se realizarán en la plataforma Moodle de la asignatura y/o en otras plataformas.
- ❖ *Pendrive USB:* En algunas ocasiones será necesario que el alumnado haga uso de un pendrive para guardar archivos.

ANEXO I. EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

El aprendizaje basado en proyectos es una metodología o estrategia de enseñanza en la que los estudiantes programan, ponen en práctica y evalúan proyectos que tienen aplicaciones reales más allá de la clase. Los proyectos suelen ser interdisciplinares, centrados en el alumno y con objetivos a largo plazo. Las raíces del aprendizaje por proyectos se encuentran en la aproximación constructivista emergente del trabajo de psicólogos y educadores como Vygotsky, Bruner, Piaget o Dewey, pero es a partir de 1990 cuando el Buck Institute for Education empieza a promover el ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) y define y sistematiza dicho modelo de aprendizaje.

El punto fuerte de esta estrategia metodológica es que los estudiantes lo encuentran divertido, motivante y supone un reto para ellos porque juegan un rol activo en la elección del proyecto y en el proceso completo de planificación, ejecución y evaluación.

Principios

- ❖ **Aprendizaje centrado en los alumnos y dirigido por ellos con la ayuda del profesor:** Los alumnos no sólo memorizan o recogen información sino que aprenden haciendo. Las lecciones magistrales se caracterizan porque los alumnos están sentados en fila orientados hacia el profesor que desde su posición habla a los alumnos que deben escuchar en silencio lo que éste les dice. En el ABP los alumnos crean el contenido, se enseñan unos a otros, programan los tiempos y realizan el proyecto. El rol del profesor es ayudar a los alumnos a consensuar ideas y orientarles hacia el desarrollo de contenidos. En el ABP, la mayor parte del tiempo son los alumnos los que hablan y el profesor escucha. La estructura tradicional del espacio del aula pierde sentido, ya que los alumnos tendrán que moverse, levantarse, consultar diferentes fuentes, relacionarse con otros y obtener apoyo visual desde diferentes lugares, no sólo la pizarra.
- ❖ **Un proyecto tiene tres etapas bien definidas: fase previa, desarrollo y final:** Es importante que los alumnos conozcan bien estas etapas y que el profesor ayude a definir las. Cada una de las fases debe tener una duración y unas tareas concretas. Con el tiempo los alumnos son capaces de programar solos estas fases, pero al principio necesitarán la ayuda del profesor para hacerlo.

La primera fase es la fase previa. Se caracteriza porque es una fase de motivación hacia la

tarea, investigación previa y planificación. La segunda fase supondrá la mayor parte del tiempo del proyecto y se utilizará para la realización de las actividades encaminadas al desarrollo del producto final. La última fase será la exposición del producto y su evaluación.

- ❖ **El contenido debe ser significativo para los alumnos y directamente conectado con su realidad:** El ABP “engancha” al alumno porque éste siente que lo que aprende le es cercano y es importante para él. Partir de sus intereses y necesidades es esencial para conseguir el éxito del proyecto. La mayoría de los contenidos que las editoriales desarrollan en los libros de texto están muy alejados de la realidad del alumnado.

El constructivismo se basa en el aprendizaje apoyado en conocimientos o ideas previas. En el ABP es fundamental partir de lo que ya conocen los alumnos, que ellos puedan “agarrar” el contenido y no sea todo absolutamente desconocido y nuevo.

- ❖ **Incluye proceso de investigación:** La investigación en un proyecto va más allá de la realización de una Webquest (aunque esta pueda ser una excelente herramienta para comenzar). La idea es profundizar lo máximo en contenido en concreto, ver hasta dónde pueden llegar los alumnos sin ponerles un límite. El profesor debe ayudar a filtrar qué información es más adecuada o fiable, pero el alumnado debe ir poco a poco adquiriendo la capacidad para obtener información por sí mismo y tras analizarla, convertirla en conocimiento.

- ❖ **Tiene metas relacionadas con el desarrollo del currículum:** El principal reto del profesor es vincular el proyecto con el currículum de forma que nos aseguremos que estamos cumpliendo los mínimos que exige el centro educativo, la comunidad o el estado.

El profesor puede plantear el tema general del proyecto para dejar después libertad a los alumnos en su desarrollo o bien guiar el desarrollo del producto final hacia los contenidos curriculares. Esta segunda opción es mucho más complicada.

- ❖ **Desarrollo de competencias relacionadas con lo académico, con la vida y con el mundo laboral:** En el ABP el desarrollo de competencias cobra una mayor importancia por encima de la memorización de contenidos. Los proyectos ayudan a los alumnos a adquirir destrezas relacionadas con la comunicación, la investigación, la reflexión, el conocimiento de uno mismo, la relación con los demás, uso de diferentes lenguajes, uso de nuevas tecnologías, etc.

- ❖ **Centrado en el trabajo en equipo:** No todos los proyectos se hacen a través del trabajo en

equipo pero éste permite realizar trabajos más elaborados y les ofrece estrategias para aprender a trabajar juntos, dividir tareas o enseñar unos a otros aprovechando los puntos fuertes de cada miembro del equipo.

- ❖ **Tiene como resultado final un producto tangible:** En la realización de los proyectos los alumnos tendrán que ponerse en la piel de expertos en la materia (poetas, escultores, historiadores, científicos, etc.) y tendrán que desarrollar productos que harían esos expertos (poemas, esculturas, ensayos, experimentos, etc.)

Trabajar con productos tangibles acerca los contenidos a los alumnos, les permite aprender a través de diferentes canales. La mayoría de las inteligencias requeridas en la realización de productos suelen ser las que permiten a los alumnos obtener aprendizajes más estables y duraderos.

- ❖ **El producto final es mostrado o presentado ante una audiencia que puede evaluar el trabajo:** Compartir el trabajo final con una audiencia permite a los alumnos mostrar a los demás lo que han aprendido y obtener un feedback inmediato de su aprendizaje. Además, mostrar el trabajo a los demás es un potente elemento motivador para los alumnos que querrán mostrar lo mejor de sí mismos.

Algunas formas de crearse una audiencia puede ser hacer una presentación oral, hacer una exposición en los pasillos, hacer un congreso o una feria de ciencias, invitar a los padres a una presentación, crear un vídeo y colgarlo en internet, crear un blog del proyecto...

- ❖ **Permite al alumno evaluarse y reflexionar sobre su propio aprendizaje:** El alumno puede evaluar su propio trabajo y el del grupo a partir de la utilización de rúbricas que en algunos casos han podido ser diseñadas por el propio grupo de trabajo. El proceso de autoevaluación es fundamental para desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo sobre el aprendizaje.

Las herramientas de aprendizaje en el ABP son reales y tangibles y perduran en el tiempo (portfolios, póster, grabación, etc.)

Referencias

- ❖ http://cetis58.net/media/nfiles/2014/05/user_2_20140520165027.pdf

- ❖ <http://www.edutopia.org/pdfs/guides/edutopia-guia-diez-consejos-para-evaluar-PBL-espanol.pdf>
- ❖ <http://actualidadpedagogica.com/aprendizaje-basado-en-proyectos-10-aspectos-a-tener-en-cuenta-para-empezar/#sthash.WFb2g52Z.dpuf>
- ❖ <http://innovacioneducativa.upm.es/documentos/presentaciones/aprendizaje-basado-en-proyectos-1202497025732796-4.pps>
- ❖ http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_basado_en_problemas
- ❖ <http://actualidadpedagogica.com/aprendizaje-basado-en-proyectos-10-aspectos-a-tener-en-cuenta-para-empezar/>
- ❖ <http://youtu.be/LMCZvGesRz8>
- ❖ <http://www.dieztiposdepersonas.es/errores-comunes-en-la-practica-de-aprendizaje-basado-en-proyectos/>