

## Materia: TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN II

**Nivel Educativo :** Bachillerato

**Curso :** Segundo. (2º BACH)

**Docentes responsables:** D. Martín Brandon Díaz Arvelo

**Descripción:** Su currículo queda establecido en el **DECRETO 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias** (BOC n.º 136, de 15 de julio).

### 1. Punto de partida. (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje)

Grupo heterogéneo. Necesidad de afianzar operativa matemática. Ajuste a situaciones reales. Programar requiere tener buena capacidad lógica y creativa. Motivación por la materia. Los alumnos que han cursado esta materia en primero de bachiller, cuentan con las herramientas para abordar los contenidos de programación, sin embargo, para aquellos que no la han cursado se desarrolla un plan para que adquieran las capacidades suficientes para abordar con seguridad esta segunda parte de contenidos de programación. En la plataforma de EVAGD se les propone las actividades que han de desarrollar para completar el primer curso al mismo tiempo que cursan el segundo.

### 2. Justificación de la programación didáctica (orientaciones metodológicas, atención a la diversidad y evaluación (estrategias para el refuerzo, planes de recuperación, etc.)):

Esta programación tiene como propósito fundamental que el alumnado pueda disponer, a partir de los contenidos matemáticos que aparecen en el currículo, de herramientas eficaces para enfrentarse a problemas reales y también puedan dotar de significado los cálculos a realizar para la resolución de problemas contextualizados. El profesorado deberá, por tanto, garantizar el alcance de aprendizajes funcionales, significativos y orientados a la resolución práctica de situaciones problemáticas. Asimismo, se establecerán estrategias para suscitar el interés y mantenerlo hasta el final, puesto que es imprescindible que el alumnado encuentre motivación para su propio aprendizaje. En este sentido, esta programación pretende dar respuesta a necesidades como: motivos para aprender, responsabilidad grupal e individual y capacidad para utilizar lo aprendido en diferentes situaciones y contextos reales cercanos al alumnado. En esta línea se ha querido incidir con especial énfasis en la relación de los contenidos y materiales tratados a lo largo de la programación con las nuevas tecnologías, tan cercanas y atractivas para el alumnado. La aplicación o desarrollo de los conocimientos tratados en la materia dentro de ámbitos como Internet, el uso de soportes informáticos o el análisis de la información transmitida por medios audiovisuales, por ejemplo, constituye un elemento gratificante y motivador a la vez que un aprendizaje imprescindible para la adaptación del alumnado a futuras incorporaciones a distintos ámbitos académicos o laborales.

Por otra parte, en esta programación se van a trabajar los nueve criterios de evaluación de este nivel y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que ponen de manifiesto la relación entre los conocimientos, las competencias y los valores que se trabajarán de manera integrada. Además, desde esta materia se contribuirá al tratamiento de la educación en valores, especialmente en aspectos como la sostenibilidad, igualdad, hábitos de vida saludable y el uso de tecnologías de la información y la comunicación.

### 2.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Al inicio del curso, el profesor informará al alumnado de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y calificación de la asignatura, así como los materiales necesarios, con el fin de mostrar el método de trabajo que se seguirá y de garantizar el derecho a valorar el rendimiento escolar conforme a criterios objetivos.

En esta programación didáctica se ha organizado y planificado un conjunto de estrategias, procedimientos y acciones contextualizadas al IES Geneto, que favorezcan el desarrollo de las iniciativas estratégicas del centro (motivación por el aprendizaje, mejorar la convivencia proponiendo soluciones para respetar el ejercicio del derecho al estudio y mejora del absentismo). En este sentido, se plantea una metodología activa y significativa, buscando la implicación del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje, respetando su ritmo de trabajo, su nivel competencial, estilo de aprendizaje, sus propias experiencias y motivaciones, sus características y necesidades individuales. Para ello, el profesorado no sólo debe planificar y diseñar experiencias y actividades de aprendizaje variadas, contextualizadas y que atiendan la diversidad e inclusión, sino también facilitar, guiar, motivar y ayudar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, partiendo de sus conocimientos previos para construir nuevos conocimientos ante las nuevas situaciones reales.

Por otra parte, se limitará mucho el aprendizaje memorístico, potenciando la planificación del tareas con fines concretos, el trabajo cooperativo, el reparto de responsabilidades, el razonamiento, la discusión, la puesta en común de posturas y la sucesión de argumentos lógico-matemáticos que desemboquen en el producto pretendido dentro de un contexto próximo al alumnado. Se limitarán al máximo las explicaciones tediosas, con excesiva carga teórica, en las cuales el alumno se pierde o se aburre.

Por último, en relación con la iniciativa estratégica 2 del Centro (mejora de la convivencia proponiendo soluciones para respetar el ejercicio del derecho al estudio), se procurará hacer un *mínimo uso del aula de convivencia*, gracias al diálogo y la resolución de conflictos con el grupo. En caso de que la situación no se resuelva y/o se perturbe al resto de alumnos/as, se procederá a solventar la problemática mediante dicho espacio de convivencia.

**Estrategias metodológicas:** Se plantean las siguientes estrategias metodológicas. Algunas de ellas fomentarán el buen clima en el aula, indispensable para lograr la asimilación de los contenidos por parte del alumnado y otras a la consecución de un aprendizaje significativo:

- Se fomentará el trabajo cooperativo, utilizando grupos heterogéneos.
- Se propondrán trabajos y proyectos fuera del aula sobre temas concretos y también trabajos abiertos, para que cada grupo o alumno/a tenga la libertad de realizarlo como considere más adecuado. Con ello, se fomentará la cooperación, la autonomía del grupo, la creatividad y la motivación del alumnado.
- Se fomentará el uso de preguntas abiertas por parte del profesorado, generando la búsqueda de información, curiosidad, creatividad y autonomía del alumnado.
- Se emplearán y proporcionarán recursos y materiales diversos y atractivos, incluyendo el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, para fomentar el interés y la motivación.
- Se utilizarán contenidos y actividades próximos e interesantes al alumnado, para que perciba la utilidad de los mismos.

**Modelos de enseñanza:** Dentro de este marco metodológico, se integraran diversos modelos de enseñanza: Siempre que lo permita la dificultad y novedad de los contenidos tratados, se planteará un modelo de enseñanza no directiva (END), por organizadores previos (ORGP) o por simulación (SIM). En esos casos, el rol del docente consistirá en guiar, orientar y corregir, haciendo participar a los alumnos mediante comentarios y preguntas frecuentes, que se entremezclen con explicaciones y aclaraciones. Para el resto de sesiones, en algunos casos utilizando como apoyo un libro de texto o materiales y recursos digitales disponibles en el aula virtual, se utilizará la enseñanza directiva (EDIR). Otros modelos: Indagación científica (ICIE), investigación grupal (IGRU) e investigación guiada (INVG).

**Agrupamientos:** Los tipos de agrupamientos serán variados y acordes al tipo de actividad a realizar. Para aprendizajes cooperativos, es ideal el trabajo en parejas o en grupos heterogéneos (GHET), pero en determinados momentos en los que se requiere cierta reflexión y autoevaluación es preferible el agrupamiento individual (TIND). También se utilizará el trabajo en gran grupo (GGRU).

**Espacios:** La mayoría de las sesiones transcurrirán en el taller y aula medusa.

**Recursos:** Internet, hojas de cálculo, otros programas informáticos, calculadoras, folletos, prensa, móviles, tablets, libros y vídeos.

**Actividades complementarias y extraescolares:** Ver anexo de AAEE.

**Distribución del tiempo:** En sesiones convencionales, los primeros minutos se dedicarán a revisar/corregir la tarea que se mandó para casa o que no se ha podido terminar en la sesión anterior en clase. A continuación, en algunas sesiones se hará uso de una metodología expositiva y al finalizar ésta, el grupo deberá realizar el trabajo o tareas asignadas durante el tiempo restante, mientras que en otras sesiones se darán instrucciones sobre lo que se debe trabajar. En los últimos minutos, se establecerán conclusiones sobre la sesión y se comenzará a realizar la tarea.

En otras sesiones de trabajo diferentes (Método de proyectos, actividades autónomas, dinámicas con materiales específicos, en aula de informática...) solamente se darán instrucciones al inicio y el resto del tiempo será de trabajo.

### 2.2. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención de las necesidades formativas que presenta el alumnado se centrará, en primer lugar, en la resolución de dudas y preguntas que se planteen en el tiempo de clase. Para atender los diferentes ritmos de aprendizaje y evitar que parte del alumnado quede descolgado, se organizarán las actividades de forma que el frecuente trabajo cooperativo ayude en ese sentido. Los diversos agrupamientos podrán dar mayor disponibilidad a la profesora para atender las dudas de los que aprenden a otro ritmo. Se pretende así una atención más personalizada con aquel alumnado que presenta carencias graves en el aprendizaje. Será esencial planificar los aprendizajes de más simples a más complejos. Si ello no fuera suficiente,

se ofrece al alumno/a la posibilidad de que pregunte sus dudas también en horario fuera de clase, como en el recreo, en horario de tarde mediante una cita concertada por las partes, o por medio del aula virtual.

En cualquier momento del proceso de aprendizaje, podrán personalizarse **planes de refuerzo** para alumnos que muestren dificultades en determinadas unidades o en parte de las mismas (que impidan la consecución de ciertos criterios de evaluación), o **planes de ampliación** para alumnos que alcancen con holgura los criterios de evaluación y muestren interés por continuar aprendiendo más.

Si hubiera alumnos/as en los que se diera la situación de **repetición de nivel habiendo suspendido la materia en el curso anterior** bajo la metodología actual, se plantean dos supuestos: si se detecta progreso en el aprendizaje con respecto al curso anterior, no es necesario aplicar medidas adicionales; si se percibe que no progresa, se facilitará material de refuerzo (mediante EVAGD, correo electrónico o papel como última opción) que contenga actividades y contenidos elementales sobre los que el alumno debe trabajar en casa. Se hará firmar al alumno un recibo de dicho material.

Además, para facilitar la puesta al día en la materia, así como el refuerzo del alumnado que más dificultades presente, en dicha aula virtual habrá una serie de enlaces y archivos que el alumno puede consultar y mediante los cuales es posible mejorar la comprensión de los conocimientos trabajados.

En este nivel y materia no hay alumnos que presenten **adaptaciones curriculares**; en cualquier caso, en función de la disparidad de ritmos de aprendizaje (dado que sí puede haber alumnos que en 1º y 2º las tuvieran), se podrán plantear varios niveles de exigencia en las tareas y pruebas escritas, siempre salvaguardando que en todos ellos se exija un mínimo común para alcanzar los criterios de evaluación de 3º.

Si el rendimiento de algún alumno requiriera de ampliación, primero se valorará si ésta se extiende a toda la materia del curso o sólo a unidades puntuales. En consecuencia, se procederá a encomendarle tareas similares más complejas, o bien otro tipo de trabajos vinculados a contenidos que exceden el currículo mínimo del nivel.

## Método de trabajo

Esta programación didáctica se organiza en torno a aproximadamente 64 sesiones de 55 minutos de trabajo excepto los miércoles que son de 50 minutos con alumnado de segundo de la ESO durante el curso 2018-2019. El método de proyectos presenta unos elementos pedagógicos nítidamente definidos que se basan en el *trabajo colaborativo* y en el *aprendizaje por descubrimiento guiado*, siguiendo unos pasos previamente establecidos por el profesorado. Por tanto, la materia tiene un carácter eminentemente orientado a la práctica, a aprender "haciendo", sin dejar de lado el necesario conocimiento científico que la técnica requiere para conformar el trasfondo tecnológico de la materia: saber (ciencia) y hacer (técnica) para saber hacer (Tecnología). Por tal razón, el profesorado del departamento que imparte en este nivel combina metodologías clásicas, como son la exposición magistral enriquecida con diferentes recursos textuales, gráficos y multimedia -tanto en soporte físico como digital- con metodologías que fomentan la participación activa y continua del alumnado. En cada unidad de programación se contemplan diferentes y variados instrumentos de evaluación que nos permitirán saber si el alumnado está aprendiendo. Cada profesor-a del departamento contemplará la realización de actividades de activación, demostración, aplicación e integración (proyectos) durante el desarrollo de esta programación didáctica anual. También se contemplan actividades de refuerzo, repaso y recuperación, de modo que el alumnado se beneficie de una auténtica evaluación continua, que valora el esfuerzo por aprender. A pesar de la reducida carga lectiva semanal, el profesorado tratará de que el alumnado trabaje en casa con frecuencia, valorando el esfuerzo por superarse y mejorar los rendimientos académicos y el desempeño personal, cumpliendo con los compromisos que se marcan en clase.

## Actividades de enseñanza/aprendizaje.

Con el fin de alcanzar los objetivos de etapa, habrá diferentes tipos de actividades a realizar en el aula. Básicamente, serán: *situaciones en contexto para el comentario grupal en voz alta*, que sirven para plantear determinados tópicos, *actividades de introducción* para averiguar el nivel de conocimientos del alumnado, actividades de activación, demostración, aplicación e integración, *resolución de ejercicios*, *ejercicios prácticos*, *trabajos y situaciones de aprendizaje utilizando las TIC*, individuales o grupales (cooperativas) y, fundamentalmente, el *Método de proyectos*, que se basa en el trabajo colaborativo (aprender "haciendo"), metodología que fomenta la participación activa y continua del alumnado. También la *realización de pruebas escritas*, así como actividades de refuerzo, repaso y recuperación, de modo que el alumno se beneficie de una evaluación continua, que valora el esfuerzo por aprender.

## 2.3.EVALUACIÓN (Orden de 3 de septiembre de 2016, BOC n.º 177, de 13 de septiembre)

**A.** La evaluación será continua, formativa e integradora. Se llevará a cabo mediante la lista de control de asistencia y retrasos a clase del alumno, la escala de valoración de su participación, trabajo e interés en el aula, la escala de valoración sobre la realización de tareas para casa, y la escala de valoración sobre la adecuación del cuaderno de clase. Además, en diferentes momentos de curso, preferentemente una o dos veces en cada trimestre, se dará la oportunidad al alumnado para que participe de la evaluación, cumplimentando cuestionario y/o lista de control, tanto para evaluar su marcha y conocimientos (**autoevaluación**), como el desempeño de los compañeros (**coevaluación**). Esto aportará información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, a tener en cuenta por el profesor.

**B.** Evaluación sumativa. Junto a la información obtenida con las herramientas reseñadas en el párrafo anterior, la **heteroevaluación** requerirá de la medición, por parte de la profesora, de ciertos instrumentos de evaluación gracias a los cuales se extraerá información válida para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado. Serán:

\* Pruebas escritas. En cada trimestre se llevarán a cabo varias, dependiendo de la duración del trimestre. El contenido de las pruebas girará en torno a uno o varios criterios de evaluación y, por ello, incluirá cuestiones referidas a la resolución de problemas en contexto cuyo proceso implique del uso de los contenidos y estrategias trabajadas en clase.

\* Productos y trabajos. Referidos a trabajos o subproductos reseñables en las diferentes tareas y proyectos, y sobre todo al producto final de cada uno. Para su elaboración, siempre se facilitarán al alumno con antelación sus características, indicaciones, condiciones y plazo de tiempo. La entrega de los productos será en formato papel o mediante el aula virtual, ya sea individual o en grupo.

Los instrumentos de evaluación seleccionados contribuirán a determinar el grado de adquisición de los aprendizajes contenidos en los criterios de evaluación, con sus estándares y también el grado de adquisición y desarrollo de las competencias clave. **Las técnicas de evaluación empleadas por el profesorado serán variadas y acordes con las herramientas, que se apoyarán en las rúbricas derivadas de los criterios de evaluación, con sus descriptores de competencias, facilitados por la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias.**

**2.3.1.Criterios de calificación:** Para calificar al alumno, con nota numérica entre 1 y 10, se tendrá en cuenta:

-Primer trimestre: Se hallará la media ponderada de las calificaciones de todos los criterios de evaluación obtenidas a partir de los instrumentos de evaluación especificados con anterioridad.

-Segundo y tercer trimestre: En el caso de aquellos criterios de evaluación que se hayan trabajado también en el primer (y, en su caso, segundo) trimestre, para su calificación se realizará una media ponderada que refleje la evolución del alumnado a lo largo del curso. Con estas calificaciones de los criterios de evaluación, se obtendrá la nota final del trimestre como se describió en el apartado anterior. Los pesos podrán estar integrados en cualquier sistema digital o plataforma que el profesor considere (EVAGD, Libro de cálculo,...)

Los **criterios de calificación** responden a lo especificado en las **rúbricas** que describen el resultado de la evaluación de los aprendizajes que establecen los criterios de evaluación de la materia y la adquisición de las competencias. Finalmente, y atendiendo a las rúbricas de la materia, la calificación numérica de cada alumno (de 1 a 10) será la **media aritmética o ponderada** de las calificaciones de los instrumentos de evaluación descritos anteriormente y que se especifican en cada una de las unidades de programación.

Las herramientas de evaluación, la valoración de los instrumentos de evaluación, así como las rúbricas y calificaciones del alumnado, constarán en el cuaderno de aula electrónico de la asignatura o EVAGD u otro sistema con el cual se hará el seguimiento diario de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Se puntuará de acuerdo a lo establecido a continuación:

Las cuestiones y actividades serán razonadas correctamente, poniendo especial atención a la capacidad de análisis y relación.

En la resolución de problemas numéricos se tendrá en cuenta el planteamiento, el desarrollo y el resultado.

El planteamiento debe considerar la aplicación y exposición correcta de los conceptos relacionados.

Los resultados numéricos deben tener sentido y estar expresados correctamente.

Se valorará el empleo de las unidades adecuadas, así como que sean rigurosos al usar símbolos de magnitudes

En las producciones escritas y/o digitales se valorará la correcta expresión y presentación, así como la claridad de comprensión y exposición de conceptos.

En las pruebas orales se valorará la fluidez verbal, el uso de vocabulario específico y el rigor científico empleado.

En la representación gráfica se valorará la disposición correcta de los elementos, la limpieza y la claridad.

En las actividades se tendrá en cuenta el uso correcto de la formulación, nomenclatura, simbología y lenguaje específico adecuado.

En los documentos digitales, se valorará que respete las normas de NETIQUETTE en sus comunicaciones electrónicas con el profesorado y sus iguales:

Respete a los demás y a su privacidad.

No abuse de las ventajas que pueda tener en el uso de la informática.

Excuse los errores de otros.

Respete el tiempo y el ancho de banda de los demás.

Sepa en qué lugar del ciberespacio se encuentra y cómo desenvolverse en él.

Escriba sobre lo que sabe y sea coherente en sus argumentaciones.

No publique lenguaje o material ofensivo.

Comparta su conocimiento y/o de los expertos con sus compañeros.

En el trabajo grupal, colabore con el equipo y siga las normas correctas de la red.

## 2.3.2. ESTRATEGIAS PARA EL REFUERZO Y PLANES DE RECUPERACIÓN

**Recuperación de pendientes:** Dado el carácter continuo, para recuperar las tecnologías pendientes, basta con superar la mayoría de los criterios de evaluación del curso anterior, mediante la realización de actividades que serán dadas o colgadas en la plataforma EVAGD, lo cual puede producirse a partir del segundo trimestre. Si no queda acreditada la superación de dichos criterios se realizará una prueba escrita en el mes de mayo (evaluación ordinaria de pendientes) elaborada por el Departamento, o bien por haber alcanzado la suficiencia de los objetivos del nivel previo merced a lo demostrado en el actual (en la sesión de evaluación sin nota de mayo). Al finalizar el primer trimestre se les proporcionará, si el alumno/a lo solicita, en papel, aula virtual o email, un plan de recuperación con un listado de ejercicios como material de trabajo, que no será requisito entregar. En la evaluación extraordinaria de septiembre podrá superar la materia pendiente aquél alumnado que no lo haya hecho en mayo, a partir de una prueba escrita del nivel actual, dado el carácter continuo de la materia.

**Recuperación durante el curso:** También al tratarse de una materia con carácter continuo, el alumno/a que suspenda una evaluación tendrá la posibilidad de recuperarla al aprobar la/s siguiente/s, ya que se incluirán en ésta/s algunos ejercicios de los criterios de cada evaluación. En caso de que no se pudiera realizar para un criterio en concreto, se facilitará algún medio que será comunicado por EVAGD y tablonero del centro a tal efecto, para que se acredite su recuperación. Además, al finalizar cada trimestre se entregará a las familias, junto

con el boletín de calificaciones, un documento informativo con los criterios de evaluación suspendidos, las dificultades encontradas y las medidas de recuperación de cada criterio que serán el estudio o repaso de todos los recursos y materiales trabajados a lo largo de dicha evaluación para poder aprobar la/s siguiente/s y, por consiguiente, superar la actual.

Al finalizar el tercer trimestre, aquellos/as alumnos/as que no hayan superado la materia podrán realizar una prueba escrita en la que se incluyan todos los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso. Para orientar al alumnado en esa prueba, se les facilitarán los estándares de aprendizaje evaluables correspondientes a dichos criterios de evaluación. El alumno/a que suspenda la evaluación final, tendrá la posibilidad de superar los objetivos de la materia en la prueba extraordinaria de septiembre, para la cual también se facilitará un documento, en condiciones similares a las descritas antes, que comprenda todo el curso, así como un plan de recuperación con ejercicios para preparar dicho examen y que no es necesario entregar a la profesora. Esta prueba extraordinaria de septiembre será de los contenidos mínimos de la materia y tendrá como referencia todos los criterios de evaluación. Si el alumno/a suspende algún criterio, pero aprueba por la nota media, se le considerará aprobado y no deberá recuperar dicho criterio.

Aquellos alumnos que se ausenten de forma notoria por motivos de salud o de otra índole justificada, igualmente tendrán la posibilidad de aprobar la materia mediante las medidas antes mencionadas.

#### Alumnado que suspende la primera y/o segunda evaluación del presente curso escolar

El alumnado que suspende la primera y/o segunda evaluación parcial del presente curso escolar debe recuperar los contenidos de aprendizaje mediante la realización de las tareas de recuperación programadas en las distintas unidades de programación y la realización de pruebas escritas cuya forma y fecha determinará el profesor titular de la materia con la debida antelación. La no superación de la primera y/o segunda evaluación no presupone el fracaso en la evaluación ordinaria de junio. El alumnado, gracias a la Evaluación Continua, tiene la posibilidad de recuperar los contenidos durante el transcurso del año académico.

**Plan de recuperación para la evaluación extraordinaria:** Al alumnado que suspende la materia en la evaluación ordinaria del curso se le facilitará un cuadernillo similar al del primer apartado al objeto de orientarle en la forma de estudio durante los meses de verano y mostrarle problemas-modelo similares a los que se encontrará en la evaluación extraordinaria. A este material, como es preceptivo, debemos sumar la relación de contenidos mínimos exigibles actualizados a la fecha final de las actividades lectivas, los criterios de calificación y los criterios de evaluación.

**Sistemas de evaluación alternativos (Art. 2.5, Orden de 3 de septiembre de 2016, BOC n.º 177, de 13 de septiembre):** Cuando la inasistencia reiterada a clase del alumnado impida la aplicación de la evaluación continua, se emplearán sistemas de evaluación alternativos, que garanticen rigor y transparencia en la toma de decisiones sobre la evaluación.

- **Inasistencia prolongada informada previamente:** se enviarán (mediante EVAGD, correo electrónico o contacto directo con los padres a través del tutor/a) actividades y tareas para que el alumno las realice en casa durante la ausencia. Deberá enviarlas a la docente para que realice su corrección y seguimiento. Se harán pruebas escritas en cada trimestre y/o cuando corresponda. Todo esto quedará recogido en un compromiso escrito y firmado por el alumnado y por los docentes responsables.

- **Inasistencia prolongada no informada previamente (menores de 16 años):** Se pondrá en conocimiento de los responsables en los ayuntamientos para actuar en consecuencia y que el alumno se incorpore al centro en la mayor brevedad.

- **Incorporación tardía:** se enviarán (mediante EVAGD, correo electrónico o papel) actividades y tareas correspondientes al período en el que no pertenecía al centro, de los criterios de evaluación que no trabajó. Deberá hacerlas llegar a la docente para proceder a su corrección.

En todos los casos, tras el retorno al aula se evaluarán los criterios de evaluación correspondientes a lo trabajado, empleando instrumentos de evaluación cuyas actividades estarán graduadas con diferentes niveles de dificultad, atendiendo a las características y circunstancias del alumno/a. En una SA competencial se concretan y evalúan los aprendizajes por tareas, útiles y contextualizados. Estos son los instrumentos de evaluación mediante los cuales se evaluará el proceso de aprendizaje del alumno, que plasmarán de manera objetiva los estándares de aprendizaje evaluables vinculados a cada criterio de evaluación:

- *Actitud y motivación (Observación) del alumno en clase.*

- *Trabajos y tareas a entregar.* Se trata de situaciones de aprendizaje o pequeños trabajos cuyos objetivos y plazo de entrega se especifica con suficiente antelación, y que dan un sentido aplicado a la materia trabajada en clase. Se entregarán en diferentes formatos.

- *Pruebas escritas.* En cada evaluación se llevarán a cabo una o dos pruebas escritas. Su contenido estará formado por cuestiones prácticas, similares a las trabajadas en el aula y en casa.

- *Proyectos.* Se trabajarán en el aula-taller, en grupos de 3-4 alumnos, de forma cooperativa asignándose roles.

- *Informe técnico.* Se presentará un documento-memoria por grupo al finalizar el proyecto técnico, donde se reflejarán las fases del proyecto realizado.

- *Cuaderno de actividades diarias.*

- *Fichas*

- *Presentaciones orales.* Exposiciones en pareja de trabajos con soporte digital (Powerpoint o Impress o prezi) sobre un tema.

- *Actividades TIC.* Realizadas en el aula de informática empleando aplicaciones como simuladores (el Crocodile, SketchUp, ..), procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.

### 3. CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA AL CURSO:

Los objetivos **g), i), j) y k)**, son los más directamente relacionados.

El primero de ellos, el objetivo **g)**, hace referencia al uso y conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

los objetivos **i) y j)**, se relacionan con los conocimientos científicos y tecnológicos, los métodos de trabajo usados en Ciencia y Tecnología, así como la influencia de este desarrollo en la sociedad y en el medio ambiente, y por último.

El objetivo **k)** vincula esta materia con la necesidad de tener un espíritu emprendedor, fomentar la creatividad, tener iniciativa, promover el trabajo en equipo y desarrollar la confianza en sí mismo y el sentido crítico.

El carácter integrador de la materia, contribuye de manera sustancial a la consecución de los objetivos **a), b) y c)**, ya que desde la propia concepción de la asignatura y la metodología empleada, se hace necesario el desarrollo de actitudes responsables y autónomas, de mantener un espíritu crítico, de impulsar la resolución de conflictos de forma pacífica, fomentando la igualdad de género y evitando toda forma de discriminación para alcanzar una sociedad más justa y equitativa.

De la misma forma, la necesidad de mantener una serie de criterios estéticos en la elaboración de proyectos propios del área hace referencia al objetivo **l)**.

Desde el punto de vista del desarrollo científico y tecnológico, también se contribuye al objetivo **h)** valorando la contribución de estos avances en la sociedad y desarrollando una actitud crítica sobre la influencia de los mismos en el entorno social, económico y medioambiental.

Aunque los objetivos **d) y e)** no son específicos de la materia, son indispensables para el desarrollo integral de la misma, pues ésta no se entiende si no se adquiere la capacidad de expresarse correctamente y con fluidez, y no se desarrollan hábitos de lectura y estudio para conseguir un aprendizaje autónomo e individualizado.

#### CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

La contribución de la Tecnología Industrial a la adquisición de las competencias es primordial debido al carácter experimental de la materia.

**Competencia en Comunicación lingüística (CL):** desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes realizados.

**Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT):** debido a la propia naturaleza de la misma, pues el

alumnado debe abordar y resolver los problemas y situaciones que se le planteen relacionados, en la medida de lo posible, con la vida cotidiana y actuar frente a ellos para obtener una solución factible siguiendo los métodos científicos y tecnológicos.

**Competencia digital (CD):** los aprendizajes que se consiguen están directamente relacionados con el mundo industrial, los procesos de producción tecnológica y las herramientas de comunicación.

**Competencia de Aprender a aprender (AA):** ya que el planteamiento que se ha hecho pasa porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de manera que tome conciencia de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Competencias sociales y cívicas (CSC):** se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo en equipo y colaborativo en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática y la igualdad de género, donde se trabaja para evitar esta discriminación a veces patente en la sociedad actual y en relación con el entorno industrial y productivo.

**Competencia Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE):** la capacidad de planificar, organizar y gestionar para transformar las ideas en resultados, se trabaja de manera casi constante en esta materia.

**Competencia Conciencia y expresiones culturales (CEC):** el alumnado, a través de las situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Los criterios de evaluación que se han definido para la materia de Tecnología Industrial y que se han repartido entre los dos cursos de bachillerato pretenden ser una orientación tanto para el profesorado como para el alumnado.

Se detallan en cada situación de aprendizaje.

### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
2. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.
3. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.
4. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.
5. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.
6. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
7. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.
8. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.
9. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.
10. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.
11. 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.
12. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
13. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.
14. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
15. 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.

### 4.Concreción de los objetivos al curso.

En virtud de los criterios de evaluación y los objetivos para este nivel, pretendemos que nuestro alumnado:

- Conocer el lenguaje HTML será nuestro primer contacto con la programación a la par de que cada alumno tenga su propia página web, donde aplicará lo aprendido,
- Además nos valdremos de la web agrega andalucia para repasar contenidos y realizar actividades.
- También iremos viendo los algoritmos más sencillos para programar desde su pseudocódigo a lenguajes de programación como C++ o python atendiendo a los diferentes formas de programación orientadas o no a objetos,
- El alumnado deberá exponer temas de seguridad u otros oportunos, que se preparan en grupo y expondrán con los recursos TICs.

### Planificación Unidades Temáticas.

Se desarrollan a partir de la siguiente página las unidades de programación que conforman los contenidos de la materia.

1 I: HTML 5		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA		
SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN	<p><b>4. Describir, analizar y utilizar escribir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo, así como conocer sus características relevantes para elaborar y publicar contenidos mediante la integración de información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quien va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.</b></p>	<p><b>Modelos de enseñanza.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborativa.</li> <li>- Participativa.</li> <li>- Indagatoria e investigadora.</li> </ul>
	<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (11,12,13,14)</b></p> <p>11. 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.</p> <p>12. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</p> <p>13. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.</p> <p>14. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</p>	<p><b>Metodología.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación del docente de contenidos y aportación de información.</li> <li>- Búsqueda de datos a título individual o en grupo.</li> <li>- Promoción continua de la motivación e inquietudes.</li> <li>- Trabajo en equipo.</li> </ul>
	<p><b>Competencias : CD, AA, CSC, CE</b></p>	<p><b>Agrupamientos.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gran Grupo.</li> <li>- Pequeño grupo.</li> <li>- Individual.</li> </ul>
	<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.-</b></p> <p>Presentación digital.</p>	<p><b>Espacios.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula medusa</li> </ul>
	<p><b>Contenidos:</b></p> <p>a) Utilización de diferentes herramientas colaborativas.</p> <p>b) Diseño de webs o blogs con una finalidad específica.</p>	<p><b>Recursos.-</b></p> <p><b>Centro / Departamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cañón.</li> <li>- Equipos y programas informáticos.</li> </ul> <p><b>Alumno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuaderno de notas.</li> <li>- EVAGD actividades y apuntes</li> <li>- WEB Agrega Andalucía, recursos de TIC II</li> </ul>
	<p><b>Periodo implementación</b></p>	<p>Del Lunes 16 de septiembre al Viernes 22 de noviembre de 2019.</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>		

2 Seguridad en la red		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA		
SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN	<p><b>Criterios de Evaluación.-</b></p> <p><b>5. Analizar la importancia de la seguridad de la información en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal y adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y de la propia persona en las interacciones de los individuos con internet, recursos y aplicaciones locales.</b></p>	<p><b>Modelos de enseñanza.-</b></p> <p>- Colaborativa.    - Participativa.    - Indagatoria e investigadora.</p>
	<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (8,9,10,15)</b></p> <p>8. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.</p> <p>9. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.</p> <p>10. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.</p> <p>15. 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.</p>	<p><b>Metodología.-</b></p> <p>- Explicación del docente de contenidos y aportación de información.</p> <p>- Búsqueda de datos a título individual o en grupo.</p> <p>- Promoción continua de la motivación e inquietudes.</p> <p>- Trabajo en equipo.</p>
	<p><b>Competencias : CL, CD, AA</b></p>	<p><b>Agrupamientos.-</b></p> <p>- Gran Grupo.    - Pequeño grupo.    - Individual.</p>
	<p><b>Instrumentos de evaluación.-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resúmenes esquemáticos.</li> <li>• Elaboración de exposiciones</li> <li>• Análisis comparativo.</li> </ul>	<p><b>Espacios.-</b></p> <p>- Aula medusa</p>
	<p><b>Contenidos:</b></p> <p>a) Elementos software de protección.</p> <p>b) Elementos hardware de protección de redes.</p> <p>c) Clasificación de los códigos maliciosos en función de su capacidad de propagación. Características y elementos sobre los que actúan.</p>	<p><b>Recursos.-</b></p> <p><b>Centro / Departamento:</b></p> <p>- Cañón.Equipos y programas informáticos.</p> <p><b>Alumno:</b></p> <p>- Cuaderno de notas.</p> <p>- EVAGD actividades y apuntes</p> <p>- WEB Agrega Andalucía, recursos de TIC II</p>
<p><b>Periodo implementación</b></p>	<p>Del Lunes 22 de noviembre al Viernes 20 de diciembre de 2019.</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p>		

3 Programar en C. Lenguaje Estructurado		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA		
SECUENCIA y TEMPORALIZACIÓN	<p><b>Criterios de Evaluación.-</b></p> <p><b>2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación elaborando diagramas de flujo.</b></p> <p><b>3. Realizar programas de aplicación optimizados para dar solución a problemas reales mediante entornos de aplicación.</b></p>	<p><b>Modelos de enseñanza.-</b></p> <p>- Colaborativa.    - Participativa.    - Indagatoria e investigadora.</p>
	<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (2,3,4,5,6,7)</b></p> <p>2. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</p> <p>3. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.</p> <p>4. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.</p> <p>5. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.</p> <p>6. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</p> <p>7. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.</p>	<p><b>Metodología.-</b></p> <p>- Explicación del docente de contenidos y aportación de información.</p> <p>- Búsqueda de datos a título individual o en grupo.</p> <p>- Promoción continua de la motivación e inquietudes.</p> <p>- Trabajo individual</p>
	<p><b>Competencias : CL, CMCT, CD, AA, SIEE</b></p>	<p><b>Agrupamientos.-</b>    - Individual.</p>
	<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.-</b></p> <p>Esquemas de programación. Diagramas Programas escalados en dificultad.</p>	<p><b>Espacios.-</b></p> <p>- Aula medusa</p>
	<p><b>Contenidos:</b></p> <p><b>a.</b> Conocimiento de los símbolos estándar de un diagrama de flujo.</p> <p><b>b.</b> Planificación y diseño de un programa a través de aplicaciones específicas, antes de codificarlo en un lenguaje de programación.</p> <p><b>c.</b> Creación de aplicaciones informáticas sencillas.</p> <p><b>d.</b> Fases del proceso de programación: Algoritmos.</p> <p><b>e.</b> Tipos de datos.</p> <p><b>f.</b> Operadores.</p> <p><b>g.</b> Programación estructurada.</p> <p><b>h.</b> Lenguaje de programación: Bloques de código, funciones, declaración de las variables, tipos de datos, comentarios, operadores y abreviaturas específicas.</p>	<p><b>Recursos.-</b></p> <p><b>Centro / Departamento:</b></p> <p>- Cañón.</p> <p>- Equipos y programas informáticos.</p> <p><b>Alumno:</b></p> <p>- Cuaderno de notas.</p> <p>EVAGD actividades y apuntes</p> <p>- WEB Agrega Andalucía, recursos de TIC II</p>
	<p><b>Periodo implementación</b></p>	<p>Del Miércoles 8 de enero al Viernes 13 de marzo de 2020.</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>		

4 PROGRAMAR EN PYTHON. LENGUAJE ORIENTADO A OBJETOS		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA		
<b>SECUENCIA y TEMPORALIZACIÓN</b>	<p><b>Criterios de Evaluación.-</b></p> <p><b>2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación elaborando diagramas de flujo.</b></p> <p><b>3. Realizar programas de aplicación optimizados para dar solución a problemas reales mediante entornos de aplicación.</b></p>	<p><b>Modelos de enseñanza.-</b></p> <p>- Colaborativa.    - Participativa.    - Indagatoria e investigadora.</p>
	<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (2,3,4,5,6,7)</b></p> <p>2. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</p> <p>3. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.</p> <p>4. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.</p> <p>5. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.</p> <p>6. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</p> <p>7. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.</p>	<p><b>Metodología.-</b></p> <p>- Explicación del docente de contenidos y aportación de información.</p> <p>- Búsqueda de datos a título individual o en grupo.</p> <p>- Promoción continua de la motivación e inquietudes.</p> <p>- Trabajo individual</p>
	<p><b>Competencias : CL, CMCT, CD, AA, SIEE</b></p>	<p><b>Agrupamientos.-</b> - Individual.</p>
	<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.-</b></p> <p>Esquemas de programación. Diagramas Programas escalados en dificultad.</p>	<p><b>Espacios.-</b></p> <p>- Aula medusa</p>
	<p><b>Contenidos:</b></p> <p><b>a.</b> Conocimiento de los símbolos estándar de un diagrama de flujo.</p> <p><b>b.</b> Planificación y diseño de un programa a través de aplicaciones específicas, antes de codificarlo en un lenguaje de programación.</p> <p><b>c.</b> Creación de aplicaciones informáticas sencillas.</p> <p><b>d.</b> Fases del proceso de programación: Algoritmos.</p> <p><b>e.</b> Tipos de datos.</p> <p><b>f.</b> Operadores.</p> <p><b>g.</b> Aproximación a la programación orientada a objetos.</p> <p><b>h.</b> Lenguaje de programación: Bloques de código, funciones, declaración de las variables, tipos de datos, comentarios, operadores y abreviaturas específicas.</p>	<p><b>Recursos.-</b></p> <p><b>Centro / Departamento:</b></p> <p>- Cañón.</p> <p>- Equipos y programas informáticos.</p> <p><b>Alumno:</b></p> <p>- Cuaderno de notas.</p> <p>EVAGD actividades y apuntes</p> <p>- WEB Agrega Andalucía, recursos de TIC II</p>
	<p><b>Periodo implementación</b></p>	<p>Del Lunes 16 de marzo al Jueves 30 de abril de 2020.</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>		



5 ALMACENAMIENTO INFORMÁTICO		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA		
<b>SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>Criterios de Evaluación.-</b> <b>1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</b>	<b>Modelos de enseñanza.-</b> - Colaborativa.    - Participativa.    - Indagatoria e investigadora.
	<b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (1)</b> 1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.	<b>Metodología.-</b> - Explicación del docente de contenidos y aportación de información. - Búsqueda de datos a título individual o en grupo. - Promoción continua de la motivación e inquietudes. - Trabajo en equipo.
	<b>Competencias : CL, CMCT, CD, AA, SIEE</b>	<b>Agrupamientos.-</b> - Pequeño grupo.    - Individual.
	<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.-</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resúmenes esquemáticos.</li> <li>• Elaboración de exposiciones</li> </ul>	<b>Espacios.-</b> - Aula medusa
	<b>Contenidos:</b> a) Reconocimiento de los distintos tipos de almacenamiento en función de sus propósitos individuales dentro de la jerarquía (registros, caché del procesador, memoria principal y memoria secundaria...) y su coste económico y en velocidad. b) Diferencias entre almacenamiento volátil y no volátil. c) Medios físicos de almacenamiento.	<b>Recursos.-</b> <b>Centro / Departamento:</b> Cañón. Equipos y programas informáticos. <b>Alumno:</b> - Cuaderno de notas. EVAGD actividades y apuntes - WEB Agrega Andalucía, recursos de TIC II
	<b>Periodo implementación</b>	<b>Del Lunes 4 de mayo al Viernes 19 de mayo de 2020.</b>
<b>Observaciones:</b>		

