



COLEGIO SAN AGUSTÍN  
NIVEL MEDIO

**COLEGIO SAN AGUSTÍN**  
**CICLO LECTIVO 2018**

**ÁREA:** Cs. Exactas y  
Naturales

**Docentes:** Lennin Fontes y Lucas Corraello

**Curso:** 5to año

**Divisiones:** A y B

## PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN ANUAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

**Fundamentación de la materia:** La materia propone realizar un enfoque amplio en cuanto a los aprendizajes de los alumnos. Poniendo el foco en el trabajo por proyectos, promoveremos que los alumnos sean ellos mismos quienes motorizan sus aprendizajes en torno a las temáticas seleccionadas: Imagen y video, programación y paquete office.

Estas tres opciones atienden a las necesidades que los alumnos evidenciaron de cara a su futura carrera universitaria. Teniendo en cuenta esto, nos enfocaremos en:

Promover situaciones que favorezcan el análisis y la comprensión de los sistemas digitales de información y brindar estrategias que posibiliten el reconocimiento de analogías entre ellos.

Favorecer en los alumnos el interés por analizar problemas computacionales y desarrollar la capacidad de resolverlos aplicando estrategias, estructuras y metodologías de programación.

Proponer situaciones y contextos variados para desarrollar aplicaciones informáticas mediante entornos de programación educativos.

Propiciar situaciones de aprendizaje que promuevan el uso y la aplicación de herramientas y de técnicas para resolver problemáticas vinculadas con el procesamiento digital de imágenes, texto, audio y video.

Favorecer el análisis crítico de páginas web y proporcionar estrategias y herramientas para la creación y el desarrollo de las mismas, en base a necesidades y a problemáticas aportadas por potenciales usuarios.

Ofrecer oportunidades para utilizar y analizar herramientas de búsqueda, colaboración y publicación en línea y valorar críticamente los impactos y efectos comunicacionales del desarrollo de internet y la web.

Plantear problemas relacionados con la organización, el procesamiento y la representación automática de datos mediante planillas de cálculo.

Brindar oportunidades para conocer, seleccionar y experimentar con herramientas informáticas de uso específico vinculadas con la orientación.

Aportar información y criterios de análisis para reconocer el rol, los impactos y los efectos de la informática y de las TIC en los contextos de aprendizaje y de trabajo propios de la orientación.

Favorecer el uso responsable de las tecnologías de la información y comunicación.

**Objetivos generales del área:**

- Interpretar y analizar de manera crítica distintos fenómenos de la vida diaria a través de las ciencias que forman el área; valorando la utilidad que cada una de ellas posee en el ámbito cotidiano y pensando especialmente en el futuro inmediato de los chicos, es decir, la continuación de sus estudios luego de terminar el nivel secundario.
- Fomentar el debate y la colaboración entre pares (alumnos) ante diferentes situaciones planteadas en las materias y/o fruto de problemáticas que los chicos y chicas propongan.
- Incorporar contenidos conceptuales a través de la **experimentación e investigación**.
- Fomentar la curiosidad desde las distintas asignaturas, sobre las tecnologías vigentes.
- Preparar a los alumnos del último año para afrontar un mercado laboral cada vez más tecnológico
- Contribuir desde las ciencias, a lograr una mejor cultura científica y una mejor inserción de nuestros alumnos en la sociedad.

**Competencias a trabajar:**

- Alumno como productor activo, no solo consumidor pasivo
- Análisis y resolución de problemas
- Capacidad de planificación y organización
- Innovación-creatividad
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario
- Autonomía en la toma de decisiones
- Compromiso con los objetivos trabajados y búsqueda del mejor modo para cumplirlos.
- Pensamiento crítico e iniciativa.

En relación al enfoque que decidimos darle a la materia este año, es decir, con la opción de que los chicos puedan elegir entre 3 bloques de aprendizaje, es que estructuramos esta planificación en base a los contenidos nodales que se verán en cada uno de ellos durante del ciclo lectivo.

Bloque de aprendizaje: *Imagen y video*

Eje / Núcleo	Objetivos	Contenidos	Actividades
--------------	-----------	------------	-------------

<p><b>Photoshop CS5 / Canvas /</b></p> <p><b>Eje Nº 1/ NP 1 y 2</b></p> <p><i>La imagen como generadora de sentidos.</i></p> <p><i>Apropiación del entorno de trabajo; ejecución de procesos de manera creativa. Creación de sentido a través del trabajo sobre la imagen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Analizar de manera crítica los modos en que leemos las imágenes.</li> <li>→ Entender cómo podemos intervenir en la creación de sentidos, cambiarlos y crear nuevas lecturas posibles.</li> <li>→ Reconocimiento del entorno del software</li> <li>→ Aprehensión de conceptos básicos de diseño de imagen.</li> <li>→ Analizar y utilizar las herramientas para realizar correcciones de imágenes.</li> <li>→ Creación de imágenes en función de los objetivos propuestos.</li> <li>→ Entender, hacerse entender y llegar a acuerdos con los compañeros y otros grupos que trabajan desde otros puntos de vista sobre el mismo proyecto.</li> <li>→ Entender de manera crítica y activa el lenguaje publicitario.</li> </ul>	<p><b>Núcleo 1:</b> La imagen como productora de sentidos. Lenguaje publicitario. Conceptos de estereotipo y de representación. Los componentes de la comunicación.</p> <p><b>Núcleo 2:</b> Reconocimiento y utilización del software. Creación de imagen. Lenguaje de la imagen publicitaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Creación de imágenes publicitarias elaboradas por los alumnos.</li> <li>→ Análisis de las imágenes a través de reconocer sus partes: metáforas, metonimias, etc.</li> <li>→ Trabajarán en equipo y entre equipos.</li> <li>→ Crearán de un proyecto integral con otra asignatura.</li> </ul>
--	--	--	---

<p><b>After Effects</b></p> <p><b>Eje N° 2/ NP 1 y 2</b></p> <p>Entornos de manipulación de imagen y video.</p> <p>Herramientas de edición.</p> <p>Aprendiendo a aprender nuevas tecnologías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reconocimiento del entorno del software.</li> <li>→ Aprehensión de conceptos básicos de video.</li> <li>→ Analizar y utilizar las herramientas para realizar efectos visuales sobre los videos</li> <li>→ Llegar a acuerdos con los compañeros y otros grupos que trabajan desde otros puntos de vista sobre el mismo proyecto.</li> <li>→ Analizar, explicar y reproducir diferentes temáticas de otras materias, en un video.</li> </ul>	<p><b>Núcleo 1:</b> Conceptos básicos sobre video</p> <p><b>Núcleo 2:</b> Metodología de creación de videos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Armado de tutorial informativo sobre el uso del software.</li> <li>→ Trabajo en equipo y entre equipos.</li> <li>→ Creación de un proyecto integral con otra asignatura.</li> </ul>
---	---	--	--

Bloque de aprendizaje: Programación			
Eje / Núcleo	Objetivos	Contenidos	Actividades
<p><b>Python / Diagrama de flujo</b></p> <p><b>Eje N° 1/ NP 1 y NP 2</b></p> <p>La confección del diagrama de flujo como método introducción al pensamiento computacional. Introducción a distintos lenguajes de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Analizar desde distintos lenguajes de programación, la vida cotidiana.</li> <li>→ Incorporar la lógica de solución de problemas, con el fin de programar en cualquier lenguaje.</li> </ul>	<p><b>Núcleo 1:</b></p> <p>¿Qué es la programación y para qué sirve?</p> <p>La importancia del diagrama de flujo.</p> <p>Lógica de la programación estructurada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Armado de diagramas de flujo.</li> <li>→ Resolución de problemáticas donde deberán aplicar la lógica y conceptos matemáticos.</li> </ul>

programación.			
<b>C++ / Java</b>  <b>Eje Nº 2/ NP 1 y 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reconocer el entorno del software.</li> <li>→ Usar sintaxis comunes a otros lenguajes de programación</li> <li>→ Reconocer de las lógicas procedurales en los nuevos programas</li> </ul>	<p><b>Núcleo 1:</b> Sintaxis del programa</p> <p><b>Núcleo 2:</b> Resolución de problemas de la vida diaria mediante programación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Procesos de autocorrección y búsqueda de errores (depurar un programa que no funciona adecuadamente)</li> <li>→ Creatividad para crear alternativas de resolución distintas</li> <li>→ Bases sólidas en programación y lenguajes profesionales</li> </ul>

Bloque de aprendizaje: <i>Paquete Office</i>			
<b>Eje / Núcleo</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades</b>
<p><b>Eje Nº 1/ NP 1 Y 2</b></p> <p><b>Word</b></p> <p><i>El texto escrito como medio herramienta para la expresión de ideas. Texto académico-expositivo</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Desarrollo de la lectura y escritura académica.</li> <li>→ Reconocimiento del entorno del software</li> <li>→ Aprehensión de conceptos básicos y las potencialidades de los procesadores de texto</li> <li>→ Conocer distintos</li> </ul>	<p><b>Núcleo 1: Artículos científicos y métricas de publicación.</b></p> <p><b>Entorno de Word para cambiar métricas de un documento.</b></p> <p><b>Principales características de un texto científico y como realizarlo en</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Desarrollo de lectura y escritura crítica</li> <li>→ Capacidad de síntesis</li> <li>→ Creatividad</li> <li>→ Capacidad de argumentación</li> </ul>

	estilos de escritura	<b>word.</b>	→ Escritura académica
<b>Eje N° 2 / NP 1 Y 2</b> <b>Power Point y Excel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Reconocimiento del entorno del software.</li> <li>→ Aprehensión de conceptos básicos</li> <li>→ Evaluar el modo en que los chicos hacen uso de las posibilidades que brinda el programa</li> </ul>	<b>Núcleo 1: Gráficos, fórmulas simples, estilos, formatos, fondos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Manejo de información mediante gráficos.</li> <li>→ Uso de la tecnología para la representación de la información,</li> </ul>

### **Estrategias metodológicas:**

Principalmente, el modelo de trabajo consistirá en talleres prácticos, donde el chico se desempeñará resolviendo problemas solo o en grupo. Para reforzar la actividad en clase, se establecerán consignas para que pueda continuar el trabajo en su casa y en clase resolver las dudas bloqueantes.

El contenido teórico de la materia será dictado por los profesores en formato de presentación con soporte multimedial, que a su vez serán incorporadas al compendio para que sea parte del material de estudio a ser evaluado.

Se trabajara con una carpeta digital en donde tendrán el material teórico, realizarán la toma de apuntes y tendrán los trabajos realizados.

En todos los casos, los trabajos realizados en clase apuntarán a una conclusión final relacionada necesariamente con los contenidos que se estén viendo en otras materias. Para ello, los docentes propondremos puntos de encuentro, pero dejaremos a los y las estudiantes libertad de elección hacia puntos de interés personales

**Trabajos grupales:** se tendrán en cuenta diferentes criterios a lo largo del año para el armado de los grupos de trabajo. Los criterios elegidos por el área este año serán: por afinidad, por casas, mixtos y por promedios. Los mismos irán rotando a lo largo de los trimestres.

**Proyectos interdisciplinarios:** Para este año será fundamental la iniciativa de los estudiantes a la hora de proyectar lo trabajado en las clases de tecnologías de la

información, en otras áreas de estudio. Por lo que la búsqueda de un proyecto en conjunto será la base de la nota final de la materia.

### **Evaluación y promoción:**

Cada núcleo tiene su producto final; por lo tanto, el 80% de las evaluaciones (aproximadamente) serán a través de estos entregables (productos o subproductos funcionales del taller). Esto es, que el alumno sea capaz de desarrollar el producto y entregarlo funcionando es, en parte, prueba de haber adquirido los conocimientos requeridos. Adicionalmente, para cada entrega final, tendrá que hacer una defensa oral de lo realizado, donde explicará brevemente el proceso por el que llegó al producto que está entregando y, mediante nuestras consultas sobre su trabajo, podremos evaluar con mayor profundidad el nivel de comprensión de los conceptos puestos en práctica. Por último, los alumnos también deberán entregar informes de investigación escritos y en algunos núcleos habrá evaluaciones escritas teórico-prácticas.

### **Contenidos actitudinales:**

Cada alumno comenzará con un 10 y será responsabilidad del mismo sostenerla durante todo el trimestre. Para su mantenimiento se tendrá en cuenta, los materiales necesarios para cada clase, la escucha activa, el seguimiento de las temáticas clase a clase, el seguimiento de las consignas y el trabajo en clase de manera ordenada y respetuosa.

### **Estrategias y Cronograma:**

En base a lo conversado con los alumnos, y las ideas que hemos estado pensando para la planificación anual, y en especial en 5to año, entendido este como un año *bisagra*, donde los alumnos comienzan a pensar seriamente en su futuro fuera de la escuela, proponemos estructurar la cursada de la siguiente manera.

Notamos en ambos quintos que las necesidades y los intereses de los alumnos son diversos y heterogéneos, y que tienen fuerte interés en aprender herramientas que les vayan a servir en el futuro<sup>1</sup>. Por eso pensamos en armar tres *bloques de aprendizaje* optativos. Propondremos la modalidad de cursada de tal modo que el objetivo sea el trabajo "interdisciplinario" entre bloques y para/con el resto de las materias del colegio. Esperamos que los alumnos lleven adelante proyectos en conjunto donde se articulen los distintos conceptos trabajados por separado, complementándose en un proyecto común, consultando no sólo a los compañeros, sino a los distintos docentes de la materia y de la institución.

Los alumnos podrán elegir un *bloque de aprendizaje* con el cuál trabajar en base a sus intereses. Dependiendo la cantidad de alumnos formaremos grupos internos de no más de 3 o 4 alumnos. Aunque elijan un bloque particular en el que profundizar conocimientos, vamos a promover acercamientos a los demás bloques para que tengan una idea del modo en que se podrán articular en un proyecto común. Además consideramos que todos los bloques son campos de

---

<sup>1</sup> Esto basado en una actividad sobre las expectativas que tenían para este año y aquellas herramientas, conocimientos y habilidades que les gustaría aprender y desarrollar.

conocimientos reales en los cuales podrán desarrollar capacidades y procesos de aprendizaje sumamente interesantes.

Es importante poner énfasis en el trabajo interdisciplinario que esperamos fomentar, así como el trabajo en equipo dentro de los grupos, estando abiertos a los desafíos personales de cada alumno y los intereses que los mueven. Desde allí, el trabajo docente se debe complementar con las búsquedas de los chicos, acompañando los procesos de aprendizaje que se vayan dinamizando.

El cronograma que planteamos responderá al recorrido elegido por los alumnos. Aquellos que hayan elegido imagen en el primer trimestre, durante el segundo verán paquete Office, y viceversa. Aquellos que eligieron programación en el primer trimestre y tienen interés en profundizar sus conocimientos durante el segundo trimestre podrán hacerlo. O bien elegir cualquiera de los otros dos campos.

Por último, en el último trimestre se realizarán trabajos prácticos grupales integradores, donde los alumnos deberán trabajar en equipos mezclados donde incorporen, en un proyecto común con otras asignaturas, lo aprehendido durante el año.

Imagen/video

Eje nº1: Marzo - Mayo  
Eje nº2: Junio - Agosto

Paquete Office

Eje nº1: Marzo - Mayo  
Eje nº2: Junio - Agosto

Programación

Eje nº 1: Marzo - Mayo  
Eje nº 2: junio - Agosto

Proyecto integrador: Septiembre - Diciembre.