



PROGRAMA

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

Primer Año de Enseñanza Básica– Cuarto Año de
Enseñanza Media

- Metas al término de 5° Básico
Objetivos de aprendizaje
- Metas al término de 8° Básico
Objetivos de aprendizaje
- Líneas Generales y Competencias al término de IV medio “Liceo Economico Sociale”
Objetivos de aprendizaje
- Líneas Generales y Competencias al término de IV medio “Liceo “Scientifico Scienze Applicate”
Objetivos de aprendizaje

SCUOLA PRIMARIA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	
COMPETENCIA EUROPEA	1.-Comunicación en lengua materna 3.- Competencias en matemática, ciencias y tecnología 4.- Competencia digital 5.- Aprender a aprender
METAS AL TÉRMINO DE 5º AÑO BÁSICO.	1. El estudiante reconoce e identifica el entorno que rodea a los elementos y fenómenos del tipo artificial. 2. Conoce algunos de los procesos de transformación de los recursos y el consumo de energía, y de su impacto ambiental. 3. Conoce y utiliza objetos de uso cotidiano, y es capaz de describir la función y la estructura principal y explicar cómo funcionan. 4. Extrae información útil de diversas fuentes acerca de la historia, las propiedades y características de objetos tecnológicos como así mismo de los bienes o servicios mediante la lectura de las etiquetas, folletos u otra documentación técnica y comercial 5. Se orienta entre los diferentes medios de comunicación y es capaz de hacer un uso adecuado de acuerdo con las diferentes situaciones 6. Produce modelos simples o representaciones gráficas de su trabajo mediante el uso de elementos de diseño técnico o instrumentos multimediales. 7. Comienza a reconocer críticamente las características, funciones y los límites de la tecnología actual. 8. Proyecta y realiza representaciones gráficas o infográficas, relativas a la estructura y al funcionamiento de sistemas, utilizando elementos del diseño técnico u otros lenguajes multimediales y de programación.

NIVEL	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
1° BÁSICO	<i>TECNOLOGÍA</i> 1. Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde sus propias experiencias y tópicos de otras asignaturas, con orientación del profesor. 2. Elaborar un objeto tecnológico según indicaciones del profesor, seleccionando y experimentando con: técnicas , cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras; materiales como papeles, fibras, plásticos, desechos, entre otros 3. Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas e identificando lo que podría hacerse de otra manera. <i>INFORMÁTICA</i> 4. Usar software de dibujo para crear y representar ideas por medio de imágenes, guiados por el docente 5. Explorar y usar una variedad de software educativos (simuladores, libros digitales)
2° BÁSICO	<i>TECNOLOGÍA</i> 1. Crear diseños de objetos tecnológicos, representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada o modelos concretos, desde ámbitos cercanos y tópicos de otras asignaturas, con orientación del profesor. 2. Organizar las tareas para elaborar un objeto tecnológico, distinguiendo las acciones, los materiales y las herramientas necesarias para lograr el resultado deseado. 3. Distinguir las tareas para elaborar un objeto tecnológico, identificando los materiales y las herramientas necesarias en cada una de ellas para lograr el resultado deseado 4. Elaborar un objeto tecnológico según indicaciones del profesor, seleccionando y experimentando con: técnicas y herramientas para medir, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras y materiales como papeles, cartones, fibras, plásticos, desechos, entre otros. 5. Probar y explicar los resultados de los trabajos propios y de otros, de forma individual o en equipos, dialogando sobre sus ideas y señalando cómo podría mejorar el trabajo en el futuro. <i>INFORMÁTICA</i> 6. Usar software de dibujo para crear y representar diferentes ideas por medio de imágenes. 7. Usar procesador de textos para crear, editar y guardar información. 8. Usar internet para acceder y extraer información siguiendo las indicaciones del profesor y considerando la seguridad de la fuente.
3° BÁSICO	<i>TECNOLOGÍA</i> 1. Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos simples para resolver problemas: desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas › representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, modelos concretos o usando TIC explorando y combinando productos existentes 2. Planificar la elaboración de un objeto tecnológico, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarias para lograr el resultado deseado. 3. Elaborar un objeto tecnológico para resolver problemas, seleccionando y demostrando dominio de: técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, plegar, unir, pegar, pintar, entre otras materiales como papeles, cartones, fibras, plásticos, cerámicos, desechos, entre otros 4. Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en

	equipos, aplicando criterios técnicos, medioambientales y de seguridad y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento. INFORMÁTICA 5. Usar software de presentación para organizar y comunicar ideas para diferentes propósitos. 6. Usar procesador de textos para crear, editar, dar formato y guardar información. 7. Usar internet y buscadores para localizar, extraer y almacenar información, considerando la seguridad de la fuente
4° BÁSICO	TECNOLOGÍA 1. Crear diseños de objetos o sistemas tecnológicos simples para resolver problemas: › desde diversos ámbitos tecnológicos y tópicos de otras asignaturas › representando sus ideas a través de dibujos a mano alzada, dibujo técnico o usando TIC › explorando y transformando productos existentes 2. Planificar la elaboración de un objeto tecnológico, incorporando la secuencia de acciones, materiales, herramientas, técnicas y medidas de seguridad necesarias para lograr el resultado deseado, y discutiendo las implicancias ambientales de los recursos utilizados. 3. Elaborar un objeto tecnológico para resolver problemas, seleccionando y demostrando dominio de: › técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pintar, perforar, serrar, plegar y pegar, entre otras › materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, desechos, entre otros 4. Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales y de seguridad, y dialogando sobre sus resultados e ideas de mejoramiento. INFORMÁTICA 5. Usar software para organizar y comunicar ideas e información con diferentes propósitos mediante: › programas de presentación para mostrar imágenes, diagramas y textos, entre otros 6. Usar procesador de textos para crear, editar, dar formato, incorporar elementos de diseño y guardar un documento. 7. Usar internet y buscadores para localizar, extraer, evaluar y almacenar información, considerando la seguridad de la fuente.
5° BÁSICO	TECNOLOGÍA 1. Leer y extraer información útil a partir de textos de diversas fuentes 2. Diseñar modificaciones de objetos y productos de uso cotidiano en relación a nuevas necesidades. 3. Utilizar algunas de las normas técnicas de diseño para representar objetos simples. 4. Desarmar y volver a armar simples objetos, aparatos electrónicos u otros dispositivos comunes. 5. Representar información a través del dibujo técnico utilizando instrumentos de medición INFORMÁTICA 6. Distinguir y clasificar hardware y software 7. Usar software para editar textos y representar datos de observación a través de tablas, mapas, diagramas y dibujos.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	
COMPETENCIA EUROPEA	1.-Comunicación en lengua Materna 2.-Comunicación en lenguas Extranjeras 3.-Competencia de base en matemáticas, ciencias y tecnología 4.-Competencia digital 5.-Aprender a Aprender 7.-Sentido de Iniciativa y espíritu de empresa
METAS AL TÉRMINO DE 8º AÑO BÁSICO.	1. El alumno reconoce en el ambiente que lo rodea los principales sistemas tecnológicos y las múltiples relaciones que establecen con los seres vivos y los otros elementos naturales. 2. Conoce los principales procesos de transformación de recursos o de producción de bienes y reconoce las diversas formas de energía involucradas. 3. Es capaz de hipotetizar sobre las posibles consecuencias de una decisión o elección de tipo tecnológico, reconociendo en cada innovación oportunidades y riesgos. 4. Conoce y utiliza objetos, instrumentos y máquinas de uso común y puede clasificarlos y describir su función e relación a la forma, a la estructura y a los materiales. 5. Utiliza adecuados recursos materiales, informativos y organizativos para la proyección y realización de simples productos, también de tipo digital. 6. Obtiene de la lectura y del análisis de textos o tablas informaciones sobre bienes o servicios disponibles en el mercado, para expresar evaluaciones respecto a criterios de tipo diverso. 7. Conoce la propiedad y las características de los diversos medios de comunicación y es capaz de usarlos en modo eficaz y responsable en relación con sus necesidades de estudio y socialización. 8. Sabe utilizar comunicaciones de procedimiento e instrucciones técnicas para realizar, de manera metódica y racional, tareas operativas complejas, también colaborando y cooperando con los pares. 9. Proyecta y realiza representaciones gráficas o infográficas, relativas a la estructura y al funcionamiento de sistemas materiales o inmateriales, utilizando elementos del diseño técnico u otros lenguajes multimediales y de programación.

NIVEL	OBJETIVO DE APRENDIZAJE
6° BÁSICO	<i>TECNOLOGÍA</i> 1. Usar los instrumentos y las reglas del diseño técnico en la representación de objetos o procesos. 2. Efectuar investigaciones sobre las propiedades físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas de varios materiales 3. Planificar las diversas fases para la realización de un objeto empleando materiales de uso cotidiano. 4. Construir objetos con materiales de fácil adquisición a partir de exigencias y necesidades concretas. <i>INFORMÁTICA</i> 5. Acercarse a nuevas aplicaciones informáticas explorando funciones y potencialidades.
7° BÁSICO	<i>TECNOLOGÍA</i> 1. Establecer impactos positivos o negativos de las soluciones tecnológicas analizadas, considerando aspectos éticos, ambientales y sociales, entre otros. 2. Construir objetos a través de la reutilización de materiales de fácil adquisición a partir de exigencias y necesidades concretas 3. Examinar soluciones tecnológicas existentes que respondan a las oportunidades o necesidades establecidas, considerando los destinatarios y los aspectos técnicos y funcionales. <i>INFORMÁTICA</i> 4. Acercarse a nuevas aplicaciones informáticas explorando funciones y potencialidades
8° BÁSICO	<i>TECNOLOGÍA</i> 1. Usar los instrumentos y las reglas del diseño técnico en la representación de objetos o procesos. 2. Identificar oportunidades o necesidades personales, grupales o locales que impliquen la creación de un producto tecnológico, reflexionando acerca de sus posibles aportes. 3. Planificar las diversas fases para la realización de un objeto empleando materiales de uso cotidiano 4. Utilizar simples procedimientos para realizar pruebas experimentales en los varios sectores de la tecnología (por ejemplo: preparación o cocción de alimentos). 5. Evaluar el producto tecnológico creado, aplicando criterios propios y técnicos, y proponer mejoras asociadas tanto a los procesos como al producto final. 6. Establecer impactos positivos o negativos de las soluciones tecnológicas analizadas, considerando aspectos éticos, ambientales y sociales, entre otros <i>INFORMÁTICA</i> 1. Acercarse a nuevas aplicaciones informáticas explorando funciones y potencialidades.

TECNOLOGÍA LICEO “ECONOMICO SOCIALE”	
COMPETENCIA EUROPEA	1.-Comunicación en lengua Materna 2.-Comunicación en lenguas Extranjeras 3.-Competencia de base en matemáticas, ciencias y tecnología 4.-Competencia digital 5.-Aprender a Aprender 7.-Sentido de Iniciativa y espíritu de empresa
LÍNEAS GENERALES COMPETENCIAS	TECNOLOGÍA: 1. Usar con destreza instrumentos para la ejecución de construcciones geométricas y en condiciones de realizar representaciones gráficas utilizando elementos del dibujo técnico 2. Dominar un lenguaje técnico de un área del dibujo técnico.

NIVEL DE ENSEÑANZA	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
I° MEDIO	TECNOLOGÍA: 1. Extraer datos y realizar el diseño de su casa o de otros lugares mediante la lectura y utilización de información técnica consignada en manuales y planos. 2. Usar los instrumentos y reglas del diseño técnico para dibujar planos arquitectónico
II° MEDIO	TECNOLOGÍA: 1. Dibujar perspectivas de formas tridimensionales a partir de piezas reales o definidas por sus proyecciones ortogonales, seleccionando la axonometría adecuada al propósito de la representación, disponiendo la posición de los ejes en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y utilizando, en su caso, los coeficientes de reducción determinados.

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA LICEO “SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE”	
COMPETENCIA EUROPEA	1.-Comunicación en lengua Materna 2.-Comunicación en lenguas Extranjeras 3.-Competencia de base en matemáticas, ciencias y tecnología 4.-Competencia digital 5.-Aprender a Aprender 7.-Sentido de Iniciativa y espíritu de empresa
LÍNEAS GENERALES COMPETENCIAS	<i>TECNOLOGÍA:</i> 1. Usar con destreza instrumentos para la ejecución de construcciones geométricas y en condiciones de realizar representaciones gráficas utilizando elementos del dibujo técnico 2. Dominar un lenguaje técnico de un área del dibujo técnico. <i>INFORMÁTICA</i> 1. Comprender los principales fundamentos teóricos de las ciencias de la información y la estructura lógico-funcional, ya sea física o del software, de un computador y de redes locales 2. Dominar los instrumentos software más comunes para el cálculo, la investigación y la comunicación en red, la comunicación multimedial, la adquisición y organización de datos, aplicándolos en una vasta gama de situaciones y disciplinas. 3. Conocer las ventajas y los límites del uso de los instrumentos y de los métodos informáticos, así como las consecuencias sociales y culturales de tal uso.

NIVEL	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
I° MEDIO	TECNOLOGÍA: 1. Extraer datos y realizar el diseño de su casa o de otros lugares mediante la lectura y utilización de información técnica consignada en manuales y planos. 2. Usar los instrumentos y reglas del diseño técnico para dibujar planos arquitectónico INFORMÁTICA: RELACIONES Y FUNCIONES 1. Operar con el lenguaje de los conjuntos y de la lógica con el fin de construir simples representaciones de fenómenos de diversa naturaleza, en especial fenómenos matemáticos con aplicaciones informáticas. AC – ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR 2. Identificar la estructura del computador y el funcionamiento de sus componentes fundamentales. SO – SISTEMAS OPERACIONALES 3. Clasificar los sistemas operacionales y los software de uso común, ya sea en base a la función desarrollada o al permiso para su uso. 4. Operar en el sistema Windows, utilizando sus principales instrumentos de aplicación e individualizando el más adecuado para la resolución de un problema específico. DE – ELABORACIÓN DIGITAL DE DOCUMENTOS 5. Utilizar de manera avanzada los software principales de productividad personal de Windows (como Word y Excel) BD – BASES DE DATOS 6. Crear, administrar y visualizar bases de datos usando el software Access
II° MEDIO	TECNOLOGÍA: 1. Dibujar perspectivas de formas tridimensionales a partir de piezas reales o definidas por sus proyecciones ortogonales, seleccionando la axonometría adecuada al propósito de la representación, disponiendo la posición de los ejes en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y utilizando, en su caso, los coeficientes de reducción determinados. INFORMÁTICA: AL – ALGORITMOS Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN 1. Reconstruir las etapas históricas fundamentales relativas al concepto de algoritmo y al desarrollo del tratamiento de la información en relación a la automatización. 2. Distinguir los distintos lenguajes de programación y saber implementar un algoritmo en un lenguaje particular de programación (C++), dominando la sintaxis relativa a la estructura secuencial.
III° MEDIO	INFORMÁTICA: DIAGRAMAS EN BLOQUE 1. Dominar las técnicas necesarias para la representación de un algoritmo bajo forma de diagramas en bloque. AL – ALGORITMOS Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN 2. Distinguir los diversos lenguajes de programación y saber implementar un algoritmo en un lenguaje particular de programación (C++), dominando la sintaxis

	relativa no solo a la estructura secuencial, sino también a la estructura de selección y de iteración, usando también los operadores lógicos.
IV° MEDIO	INFORMÁTICA: RC – REDES DE LOS COMPUTADORES 1. Distinguir los medios de transmisión y los dispositivos de red utilizados para la conexión. 2. Describir el funcionamiento de la estructura de la red, clasificándola por su extensión y por sus características (como client/server, peer to peer, internet) 3. Individualizar la tipología de modelo de la red en base a sus características de aplicación. ES – ESTRUCTURA DE INTERNET Y SERVICIOS 4. Individualizar las etapas históricas fundamentales relacionadas con el desarrollo de internet. 5. Utilizar los servicios puestos a disposición por internet (como el cloud-computing, el correo electrónico certificado), reconociendo sus límites y sus potencialidades. 6. Individualizar los aspectos prácticos de uso y de gestión de la seguridad internet, deduciendo las problemáticas de la protección de datos y de las transacciones comerciales. CS – COMPUTACIÓN, CÁLCULO NUMÉRICO Y SIMULACIÓN 7. Implementar algunos algoritmos del cálculo numérico para hacer simulaciones que sostengan las teorías estudiadas en matemáticas, física y ciencias.