



COLEGIO SAN FRANCISCO COLL A-126
Av. Triunvirato 4950 (1431) Capital Federal
TE: 4521-0078 / 1644

Bachillerato en Economía y Administración

Resolución N°321/2015/MEGC

Ciclo Lectivo 2023

Programa de Educación Tecnológica

Curso: 1º A/B Carga Horaria: 2

Docente: Sergio Bielsa

- Fundamentación de la Asignatura:

Hoy la vida humana transcurre en un medio más artificial que natural, como lo podemos constatar fijando nuestra atención en lo que nos rodea, prácticamente casi todo son artefactos tecnológicos hechos por el hombre en su búsqueda por mejorar la calidad de vida: la casa, los muebles, la radio, el televisor, la cocina, el teléfono, la computadora, el celular, etc.; con propiedad podemos decir que nos movemos en un ambiente tecnológico, que podemos llamar mundo artificial. Herber A. Simon, en su libro Las ciencias de lo artificial, dice: "El mundo en el que actualmente vivimos es más un mundo creado por el hombre, un mundo artificial, que un mundo natural. Casi todos los elementos que nos rodean dan testimonio del artificio humano".(1) Llamamos mundo artificial al conjunto de todo lo hecho por el hombre (objetos, sistemas, dispositivos, procesos, etc.). Este mundo artificial, como consecuencia del acelerado desarrollo tecnológico de este siglo, ha adquirido una importancia tal que en gran medida condiciona nuestras actividades, nuestro comportamiento, el desarrollo social y como consecuencia nuestra cultura que lleva el sello indeleble de la tecnología. Para Mario Bunge los principales componentes de la cultura moderna son: ciencia, matemáticas, tecnología, filosofía, humanidades, arte e ideología. "De las siete áreas [...] la tecnología es la más joven. Acaso por este motivo no siempre se advierte que es tan esencial como las demás. Tan central es la tecnología, que actúa vigorosamente con todas las demás ramas de la cultura. Más aún, la tecnología es un componente de la cultura moderna viva que interactúa fuertemente con todos los demás componentes".(2)

Ahora bien, si vivimos en un mundo signado por la tecnología, la escuela no puede permitir que quienes salgan de sus aulas no conozcan y comprendan ese mundo artificial hecho por el hombre, en otras palabras, que sean analfabetos tecnológicos, de allí la inclusión, en el programa de estudios de la tecnología como disciplina de formación general. Teniendo en cuenta esta característica de formación general, que busca vincular la cotidianeidad material con la escuela, se acostumbra a hablar de Educación Tecnológica, con lo que queda bien marcada su diferencia con la Tecnología como materia de formación profesional.

La educación tecnológica para segundo año proporciona a los estudiantes la oportunidad de conectarse con la realidad tecnológica y de apropiarse de su campo conceptual, posibilitando que comprendan la tecnología que los rodea y puedan producir respuestas o soluciones alternativas para entender mejor y transformar su realidad. Ello, mediante la ejecución de proyectos que abordan los cuatro grandes momentos que supone la generación de un producto tecnológico: a) análisis de necesidades en conexión con los requerimientos de los usuarios; b) diseño de una solución; c) producción y desarrollo; d) comunicación y distribución.

Entre las nociones y los conceptos generales de la asignatura, se propone abordar las nociones de ciencia, técnica y tecnología y sobre todo vinculado a la informática propiciando el intercambio entre pares, resolviendo situaciones grupales y desarrollando estrategias para aprender colaborativamente, de manera presencial y, en la medida de las posibilidades, interactuando también a través de entornos virtuales.

Se espera que los alumnos se expresen en la realización de informes y producciones en diferentes formatos (incluyendo herramientas multimediales), compartiendo e intercambiando entre pares los resultados y las producciones desarrolladas.

(1) Simon, H.A. Las ciencias de lo artificial. Barcelona, A.T.E. 1978, p. 16 y 19.

(2) Bunge, M. Epistemología. Barcelona, Ed. Ariel, 1985, p. 230. 1

- Contenidos (Ejes/Unidades):

Unidad I: Tecnología y procesos de producción

El entorno tecnológico

1. ¿Qué es la tecnología?
2. Diferenciación entre objetos tecnológicos y naturales.
3. Los objetos responden a necesidades. Tecnología artesanal e industrial.
4. La elaboración de objetos implica herramientas, energía, materiales, comunicación y trabajo de personas.
5. Diferencia entre herramientas simples y complejas, instrumentos y máquinas.

Unidad II: Máquinas como sistemas.

Módulo 1 Las máquinas

1. Las máquinas como sistemas, sus partes, diagramas.
2. Sistemas hidráulicos y eólicos: la rueda hidráulica y los molinos de viento, su funcionamiento.
3. Sistemas neumáticos: puertas automáticas, brazo neumático, prensa neumática. El Samba. Su funcionamiento.
4. Introducción a la Robótica. Surgimiento y aplicaciones. Tipos de robots como máquinas complejas.
5. La robótica en la vida cotidiana y en los contextos laborales. Impacto y efectos.

Módulo 2 Los materiales

1. Caracterización de diferentes materiales: papeles, textiles, madera, etc. en relación al origen y a la producción de objetos tecnológicos usados como materia prima.

Unidad III: El rol de la energía y la información en el proceso tecnológico

1. Tipos de energía. Centrales eléctricas.
2. Modelización, procesamiento y comunicación de la información en el estudio de las centrales eléctricas.
3. Internet. Su historia como herramienta tecnológica.

- Objetivos

Que los estudiantes logren...

- 🖥️ Reconocer las diferencias entre el conocimiento tecnológico y el conocimiento científico, así como sus fines y métodos.
- 🖥️ Describir la interacción de la tecnología con las diferentes ciencias, tanto naturales como sociales.
- 🖥️ Reconocer la importancia de los sistemas técnicos para la satisfacción de necesidades e intereses propios de los grupos que los crean.
- 🖥️ Valorar la influencia de aspectos socioculturales que favorecen la creación de nuevas técnicas.
- 🖥️ Proponer diferentes alternativas de solución para el cambio técnico de acuerdo con diversos contextos locales, regionales y nacionales.
- 🖥️ Reconocer los impactos de los sistemas técnicos en la naturaleza.
- 🖥️ Tomar decisiones responsables para prevenir en los ecosistemas daños generados por la operación de los sistemas técnicos y el uso de productos.
- 🖥️ Analizar el surgimiento y desarrollo de sistemas y procesos automáticos, reconociendo la presencia de procesos de diseño orientados a delegar funciones humanas de percepción, toma de decisiones y actuación sobre el entorno.
- 🖥️ Identificar a las herramientas y aplicaciones informáticas como objetos de diseño pensados para delegar o extender las funciones humanas vinculadas con los procesos sobre la información.

- Recursos y bibliografía

Aula Taller. Trabajo colaborativo. Gestión de la información. Proyectos. Resolución de situaciones problemáticas. Utilización de Tic. Aula Virtual. Pizarrón y cuadernillo de la materia.