



2022

## **PROGRAMA PARA LOS ESPACIOS CURRICULARES**

---

**MATERIA:** Educación Tecnológica

**CURSO:** 2° 1°, 2° 2°, 2° 3°, 2° 4°

**PROFESORES:** María José Tomaselli; Álvarez, Evangelina; Oyola, Lorena;

Toscano, Daniel .

### **Fundamentación:**

En la escuela secundaria se retoma el enfoque de la Educación Tecnológica propuesto para el Nivel Primario, centrando la atención en las tecnologías contemporáneas desde una perspectiva que permita reconocer las continuidades y los invariantes que permanecen estables, más allá de las innovaciones tecnológicas que suceden a través del tiempo. Desde esta perspectiva, la Educación Tecnológica aborda un conjunto de conceptos tecnológicos generales, que trascienden a las particularidades de cada tipo de tecnología y que perduran a pesar de los cambios tecnológicos.

Si consideramos como tecnología a toda aquella acción del ser humano o artefacto por él creado, se puede decir que todo aquello que no sea fruto de la naturaleza es un producto tecnológico, incluyendo el lenguaje mismo. Con lo cual la tecnología se convierte en un espacio del conocimiento fundamental ya que engloba todo lo que nos rodea y nos identifica como seres humanos. Comprender su importancia y sus implicancias en nuestra vida diaria, economía y ecosistemas se torna, por lo tanto, en algo de vital importancia para los sujetos. Ser capaz de entender cómo se desarrolla e implementa, así como también hacia dónde se orienta y cuáles son los fines, trasfondos e impactos de cada nuevo desarrollo permitirá a cada uno de los estudiantes realizar un análisis crítico de las nuevas tecnologías

El espacio Educación Tecnológica propone un recorrido por los cambios y continuidades que se han plasmado en la tecnología de las distintas sociedades a lo largo de las diferentes épocas, brindando al estudiante una lectura



2022

contextualizada de su realidad respecto del campo tecnológico y una visión del desarrollo histórico de los conocimientos referidos a la tecnología que actualmente maneja el colectivo humano.

### **Propósitos**

- Proponer situaciones de aprendizaje que promuevan en los alumnos la resolución de problemas tecnológicos, anticipando y planificando sus acciones y evaluando los resultados obtenidos en función de las metas propuestas.
- Favorecer en los alumnos el reconocimiento y la valoración del rol que cumple el proceso de diseño en el desarrollo de sus propias capacidades para analizar y resolver problemas tecnológicos.
- Ofrecer variadas oportunidades para que conozcan, seleccionen y utilicen estrategias y herramientas informáticas para la búsqueda, organización, modelización, procesamiento y publicación de información en formato digital.
- Promover en los estudiantes la curiosidad y el interés por hacerse preguntas y anticipar respuestas en relación con los procesos y los productos tecnológicos, brindando estrategias que les permitan comprenderlos y relacionarlos.
- Presentar información, situaciones y ejemplos que permitan a los estudiantes reconocer la diversidad, el cambio y la continuidad que caracteriza a los procesos y productos tecnológicos, en función de los diferentes contextos y culturas.
- Generar situaciones de aprendizaje que promuevan el desarrollo del pensamiento estratégico en contextos técnicos, aplicando lógicas de diseño y, también, pensamiento algorítmico para la planificación, la modelización, la organización y el procesamiento de la información.



2022

## Objetivos de aprendizaje

- Conocer las características de las primeras innovaciones tecnológicas desarrolladas para transmitir información a distancia, sin necesidad de un soporte material que la transporte, reconociendo cambios y continuidades en las estrategias y las tecnologías desarrolladas para cumplir funciones tales como la emisión, la recepción, la codificación, la transmisión y la retransmisión, entre otras.
- Comprender la necesidad del origen y las implicancias del desarrollo de las redes de telefonía, identificando el rol de las centrales telefónicas y los cambios en los roles y perfiles laborales a medida que se van tecnificando las operaciones de conmutación en las centrales.
- Desarrollar capacidades para diseñar artefactos, procesos, programas, sistemas y ambientes (virtuales), identificando y analizando problemas, generando, evaluando y seleccionando alternativas y planificando y desarrollando soluciones.
- Conocer y aplicar herramientas informáticas para buscar información, organizarla, modelizarla y compartirla durante la resolución de problemas de diseño, valorando la importancia de documentar los procesos de trabajo y los resultados obtenidos.

## Contenidos:

### Eje nº 1:

La comunicación los datos y la información. - Breve historia de las comunicaciones a distancia.- Diferencia entre datos e información. La comunicación a distancia basada en códigos –telegrafía óptica (Chappe) y eléctrica (Morse) – la transmisión de mensajes por cable circuitos, códigos y protocolos.

Continuidades y cambios.



2022

### **Eje n° 2:**

La telefonía – centrales manuales y automáticas – telefonía móvil. Generaciones. Internet Clasificación de redes. Red de redes a través de su topología. Redes: malla – anillo – estrella – árbol – bus. Explicación, comparación, gráficos.

### **Eje n° 3:**

Los medios de transmisión a través de cables conductores de electricidad – la transmisión inalámbrica – transmisión a través de fibra óptica por generaciones medios de transmisión guiados y no guiados. Estructura de los sistemas de comunicaciones – Sistemas simplex – half dúplex - full dúplex – punto a punto – multipunto.

### **Eje n° 4:**

El concepto de diseño y su relación con la creación, el cambio y la innovación tecnológica

El diseño como creación de lo artificial. El diseño aplicado a la creación de mediadores entre el cuerpo humano y el entorno. El diseño aplicado a la mecanización y motorización de las tareas, automatización de tareas y creación de sistemas de información. Internet de las cosas. El diseño a través de la historia de la tecnología. La creación técnica: del mundo artesanal y la era preindustrial, al proceso de industrialización y el nacimiento del diseño industrial. El diseño y su importancia política, económica y social (patentes, obsolescencia, uso y reuso / uso y tiro).

### **Eje n° 5:**

El diseño y su contexto

Como surgen las ideas: imitación, desde la naturaleza, desde el mundo artificial. Objetos del futuro posibles características. Las Etapas del Proceso de Diseño. Formas de representación en tecnología: bocetos, croquis, planos. La resolución de problemas de diseño. La identificación y análisis del problema. La búsqueda de alternativas. La evaluación y selección de las soluciones técnicas.



2022

### **Estrategias de enseñanza**

- Presentación de la situación, en texto y/o video.
- Diálogo interrogatorio, trabajo con ideas previas.
- Observación en conjunto.
- Trabajo grupal.
- Planteamiento y resolución de conflictos.

### **Recursos para la enseñanza**

- Pizarrón
- Computadoras de los estudiantes / profesor
- Selección de apuntes
- Videos seleccionados de la red
- Carpeta de clase

### **Evaluación:**

Dentro de la evaluación se tendrá en cuenta:

- A. Presentación de los Trabajos individuales y grupales realizados.
- B. Intervención en debates virtuales.

### **BIBLIOGRAFÍA / CIBERGRAFÍA DEL PROFESOR**

**(Debido a la dinámica de la instancia curricular se podrán ir agregando nuevos links)**

- Diseño curricular. Ministerio de educación. Dirección General de Planeamiento e Innovación Educativa | Gerencia Operativa de Currículum Texto incluido en Diseño Curricular para la Nueva Escuela Secundaria de la Ciudad de Buenos Aires. Ciclo Básico y Ciclo Orientado del Bachillerato. 2015



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires  
Ministerio de Educación  
Dirección de Formación Docente  
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

2022

- Hace click Tecnología 7, Eduardo Averbuj, Marcelo Barón, Gabriel Ulloque Ebiana Marey, Editorial comunicarte, 2009.
- Hace click Tecnología 2, Eduardo Averbuj, Marcelo Barón, Gabriel Ulloque Editorial comunicarte, 2010.
- Hace click Tecnología 3, Eduardo Averbuj, Marcelo Barón, Gabriel Ulloque, Editorial comunicarte, 2014.
- Marcelo Barón (2004) "Enseñar y Aprender Tecnología". Novedades Educativas. Buenos Aires, Argentina.
- Historia de las telecomunicaciones parte1  
<https://www.youtube.com/watch?v=ArWtcY5LY2w>
- Historia de las telecomunicaciones parte 2  
<https://www.youtube.com/watch?v=edzoK026yFE>
- Historia de las telecomunicaciones parte 3  
[https://www.youtube.com/watch?v=y1agW\\_rzDSo](https://www.youtube.com/watch?v=y1agW_rzDSo)
- Historia de las telecomunicaciones parte 4  
<https://www.youtube.com/watch?v=xEtIj-Gb6Vg>
- Cómo se produce una llamada telefónica  
[https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=rOfFBJEdnK8#t=77](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=rOfFBJEdnK8#t=77)
- Tecnologías de la telecomunicación  
<https://www.youtube.com/watch?v=4cKrPPBDyKM>
- DOCUMENTAL - Maravillas Modernas - El Teléfono y el Telégrafo  
<https://www.youtube.com/watch?v=o-si4LbiHsk>
- Redes y comunicaciones. Lección II: Topologías de red  
<https://www.youtube.com/watch?v=v3L2Gdj3H64>
- Medios de Comunicación Guiados y No Guiados  
<https://www.youtube.com/watch?v=YTh0pxu41q0>

### **PROYECTO DEPARTAMENTAL TRANSVERSAL ESI**

"El peligro en las redes sociales".

#### **FUNDAMENTACIÓN:**

Dentro del marco de la leyes: 26150 – nacional y 2.110 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Ley de Educación Sexual Integral. La ESI articula aspectos biológicos, psicológicos, sociales, afectivos y éticos. Es un espacio sistemático de enseñanza aprendizaje que promueve la valoración de la afectividad, el cuidado



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires  
Ministerio de Educación  
Dirección de Formación Docente  
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

2022

del cuerpo y la salud, el respeto por la diversidad, el ejercicio de nuestros derechos y el reconocimiento de la perspectiva de género.

Es importante que el estudiante reciba información científica y socialmente relevante, que conformen un conjunto de saberes comunes en cualquier escuela del país, más allá de las particularidades sociales o territoriales.

Por tanto este proyecto y debido a la complejidad y la amplitud de la ESI, lleva a recortar la problemática y seleccionar como tema principal de trabajo "El peligro en las redes sociales" para abordar esta temática, se requiere el dominio de las llamadas Tecnologías de la Información y Comunicación, ya que el problema se encuentra expresado en el mundo que despliegan las redes sociales y los medios de comunicación en general.

**OBJETIVOS:**

- Promover la prevención ante situaciones de vulnerabilidad.
- Trabajar el concepto de exposición virtual en las redes sociales.

**CONTENIDOS:**

Estarán relacionados con el cuidado ante la sobre exposición que los jóvenes tienen en las redes sociales.

**RECURSOS:**

Computadora. Se proyectará el video "El peligro de las redes sociales". "The child Exploitation and online protection centre. The UK' National Centre

**EVALUACIÓN:**

Se generará un debate áulico concientizador, luego de pasado el video.