



## **PROGRAMA PARA LOS ESPACIOS CURRICULARES**

**2019**

---

**MATERIA:** Educación Tecnológica

**PROFESORA:** ANDREA LORENA OYOLA FERNNADEZ

**CURSO:** 2º 4ª

### **Fundamentación:**

Se retoma el enfoque de la Educación Tecnológica centrandó la atención en las tecnologías contemporáneas desde una perspectiva que permita reconocer las continuidades y rupturas 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 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

2

- 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.

## 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:**

### **Unidad 1:**

- La comunicación los datos y la información. Diferencia entre datos e información. La comunicación a distancia basada en códigos – telegrafía óptica y eléctrica – la transmisión de mensajes por cable circuitos, códigos y protocolos.
- Estructura de los medios de comunicación. La comunicación a distancia basada en códigos.
- Telecomunicaciones. Su desarrollo y su relación con los aspectos contextuales.

### **Unidad 2:**

- La Telegrafía: concepto. Transmisión de mensajes por cables.
- La telefonía (centrales manuales y automáticas); telefonía móvil.
- Internet red de redes a través de su topología. Redes: malla , anillo , estrella , árbol , bus.
- Señales analógicas y digitales. La telefonía como servicio.

### **Unidad 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.

### **Unidad 4:**



- El diseño aplicado a la mecanización y motorización de las tareas, automatización de tareas y creación de sistemas de información. Las Etapas del Proceso de Diseño. Formas de representación en tecnología: bocetos, croquis, planos. Como surgen las ideas: imitación, desde la naturaleza, desde el mundo artificial. Objetos del futuro posibles características
- El diseño y su relación con la creación e innovación. Relación con el arte.

### **Actividades de ESI:**

- Vínculos y cuidado. Reconocer situaciones cotidianas personales y de la convivencia escolar en las que se valore el cuidado de la salud, del cuerpo y de la vida en general. Reflexionar sobre la importancia de las relaciones solidarias y de respeto hacia uno mismo y los demás como elementos que inciden en la salud. Se recomienda el trabajo sobre el papel de las normas en la regulación de la vida social: construcción de acuerdos colectivos del grupo escolar basados en valores de respeto mutuo, solidaridad, cuidado de uno mismo y de los otros, y del espacio institucional común
- Reflexión crítica en torno a los mensajes de los medios de comunicación social referidos a la sexualidad
- El conocimiento de situaciones de riesgo o de violencia de género

### **Estrategias de enseñanza**

En relación con los aspectos metodológico-didácticos, se propone un abordaje que priorice la experimentación, la resolución de problemas y la reflexión, interactuando con materiales, recursos y equipos tecnológicos.

Se abordan contenidos originales, mediante metodologías novedosas que permiten a los alumnos poner en juego capacidades de *anticipación*, *diagramación*, *representación* y *modelización*, combinando lógicas algorítmicas y estrategias heurísticas, que favorecen el desarrollo del *pensamiento técnico*.

### **Recursos para la enseñanza**



Recursos como computadoras de la sala de informática, netbooks, celulares y tablets de cada alumno/a, uso del cañón, experimentación en aula sobre tecnificación de procesos, videos, láminas e infografías para analizar.

#### Bibliografía

Rodriguez Cortenzo, Jesús. Tecnología e industria. Realidades alcanzables Ed. ESIC (1012)  
Drama, L.; Luchi R. El desafío de la innovación Ed. Temas (2013)  
Giuliano Guillermo, Interrogar la tecnología Ed. Nueva librería (2014)

#### **Evaluación:**

Evaluación diagnóstica en relación con el uso y aplicación de estrategias de análisis, de síntesis y de representación de procesos de telecomunicaciones.

Para evaluar el proceso de aprendizaje se desarrollarán herramientas de registro por parte de los alumnos/as durante las actividades de ejercitación y resolución de problemas individuales y grupales, y estrategias de observación continua del proceso enseñanza – aprendizaje por parte del docente, aplicando la recuperación del error como elemento disparador de la auto evaluación y corrección.

La evaluación del curso se hará en función del proceso continuo de aprendizaje áulico con construcción de conocimiento compartido y elaboración de análisis crítico tanto individual como grupal.