

## **Esc. Sec. y Sup. N° 7 José Manuel Estrada**

**Carrera: Prof. de Educación Tecnológica**

**Unidad Curricular: Tecnología II**

**Campo de la formación: Especifica**

**Formato: Asignatura**

**Curso: (2° Año)**

**Carga horaria semanal: (dos horas cátedra)**

**Régimen de cursado: Anual /Presencial**

**Ciclo Académico: 2015**

**Plan de Estudio: Decreto 1651/01 MGJE**

## **Fundamentación**

“...La educación es una de las áreas más relevantes para la construcción de los derechos sociales de los ciudadanos y del futuro de la sociedad en su conjunto.

La Educación se renueva en una sociedad en la que la información y el conocimiento juegan un papel significativo para el desempeño ciudadano y el acceso a las oportunidades sociales y la calidad de vida .

La formación de los docentes alcanza una importancia estratégica por ser éstos actores ineludibles en la transmisión y recreación cultural, en el desarrollo de las potencialidades y capacidades de las infancias y juventudes y en la renovación de las instituciones educativas que como tales les cabe la tarea de liderar y afianzar los procesos de democratización de la enseñanza y por ende de inclusión educativa.

Formar en tecnología supone una perspectiva para abordar el “saber hacer” en la escuela pone el énfasis en que la resolución de problemas tecnológicos se basa, fundamentalmente, en la aplicación del conocimiento científico.

Si bien es indudable que hoy en día hay una muy estrecha relación entre la ciencia y la tecnología, el saber y el hacer técnico implican también un conjunto de conocimientos y de capacidades propias de esta área de conocimiento.

Las características que deberían tenerse en cuenta para formar un sujeto científica y tecnológicamente competente está direccionado respecto de la competencia tecnológica, está se encuentra asociada a un tipo de sabiduría instrumental, un “saber-hacer” sujeto a las condiciones históricas y en relación estrecha con las necesidades y demandas sociales, económicas, políticas y culturales. Por otra parte también se admite la necesidad de diferenciar la educación científica de la tecnológica. A su vez plantea la coexistencia de modelos, distintos entre sí pero lo suficientemente válidos para pensar “el establecimiento de estrategias pedagógicas en el dominio de la cultura técnica” .

A tal fin será útil considerar que existe un acuerdo generalizado acerca de la relación entre el concepto de “sistema” y la Tecnología.

El concepto de sistema permite superar la especificidad inscripta en cada tecnología, analizando

las operaciones que se realizan sobre los flujos (materia, energía, información) y permitiendo comprender el funcionamiento y el carácter de las interacciones que se dan entre los componentes del sistema, sea este un artefacto, un proceso o una organización.

El enfoque de sistemas se sustenta en la Teoría de sistema y constituye un marco general que aporta estrategias y herramientas útiles para “mirar”, organizar y comprender el conocimiento tecnológico. La gran variedad de realizaciones tecnológicas que existen y los cambios e innovaciones que se suceden en el tiempo exigen una manera de mirar que priorice lo común

por sobre lo específico; lo que permanece, más allá de los cambios. El enfoque de sistemas constituye un marco apropiado para realizar este tipo de análisis. Sin necesidad de un abordaje formal de la Teoría de Sistemas, es posible acercarse a los nociones que de ella se derivan, tales como “sistema”, “estructura”, “comportamiento”, “realimentación”, “información” y otras, y

aplicarlas para el análisis de diferentes sistemas tecnológicos, prestando atención tanto a sus aspectos estructurales como comportamentales. La mirada de sistemas incluye también el empleo de diferentes herramientas de representación de estos. Esto abarca no solo el manejo instrumental sino también las relaciones entre el tipo de aspectos a representar y el tipo de diagrama más apropiado para hacerlo.

### **Propósitos Formativos**

- Propiciar espacios para que el sujeto adquiriera una sólida cultura tecnológica como herramienta que permita conocer, comprender e intervenir en el mundo tecnológico, formando así una cultura tecnológica.
- Conocer y vivenciar en los aspectos que caracterizan al proceso de diseño, de modo de poder acercarlos a la propia naturaleza de la práctica tecnológica.
- Reconocer en la tecnología la existencia de ciertas ideas, teorías y principios propios, así como determinadas maneras de aproximarse a su comprensión.
- Comprender que existe un acuerdo generalizado acerca de la relación entre el concepto de “sistema” y la Tecnología. Permitiendo comprender el funcionamiento y el carácter de las interacciones que se dan entre los componentes del sistema, sea este un artefacto, un proceso o una organización.

### **Contenidos**

#### **Unidad I**

\*Desarrollando Educación Tecnológica en una perspectiva internacional: integrando conceptos y procesos.

\*La enseñanza de conceptos básicos en Educación tecnológica.

\*Los sistemas tecnológicos: interrelaciones organizada, dinámica, sinergia.

\*Características de los sistemas.

\*Enfoque sistémico: como instrumento de estudio.

\*Diferencia entre enfoque sistémico-enfoque analítico.

\*Sistemas abiertos-cerrados.

\*El aspecto estructural-aspecto funcional de un sistema.

\*Representación de los sistemas.

#### **Unidad II**

\*El control automático

\*Antecedentes del control automático

- \*Caracterización de sistemas de control
- \*Representación de sistemas de control. Funcionamiento-comportamiento
- \*Tipos de control: control automático a lazo cerrado-control automático a lazo abierto

### **Unidad III**

- \*Aproximación a los componentes mecánicos del mundo artificial: sistemas mecánicos.
- \*Estructura: resistencia y estabilidad. Esfuerzos
- \*Enfoque de proceso
- \*La capacidad de comprensión lectora, producción de textos, la capacidad de trabajar con otros, la capacidad de ejercer el pensamiento crítico en tecnología.

### **Metodología de trabajo**

- \* Búsqueda de material específico, análisis, interpretación, defensa de opinión.
- \* Proyección de videos, power point,prezi,entre otros
- \* Elaboración de power point para presentar sus trabajos grupales y socializarlos.
- \* Resolución de problemas, planteo de soluciones, análisis de casos, etc.
- \* Visitas en blog educativos para investigar y recortar información relevante.

### **Evaluación y Acreditación**

#### **Criterios de Evaluación**

- Producción de textos escritos
- Presentación oral. Oralidad, Expresión, fluidez de palabras, tecnicismos.
- Manejo e interpretación de fuentes de información.
- Participación activa y pertinente en la clase.
- Búsqueda de información adicional al contenido trabajado.
- Autonomía en la direccionalidad del propio aprendizaje.
- Entrega en tiempo y forma de los trabajos encomendados.
- Compromiso y solidaridad con los acuerdos arribados en la tarea grupal.
- Producción propia y original de la presentación en función de la información abordada.

#### **Instrumentos de evaluación:**

- Informes de trabajo multimedia, imágenes o video.
- Trabajos prácticos digitalizados.(Requisitos de Presentación)
- Textos escritos.

- Prezi.
- Portafolio.
- Trabajos de investigación, selección de sitios web.
- Exámenes orales.

### **Sistema de acreditación por promoción directa**

Aprobar los exámenes parciales o sus recuperatorios con 7 (siete) o más (Meses estimados: Julio-Noviembre) Siendo los mismos dos.

Aprobar todas las producciones solicitadas (escritas u orales, individuales y grupales) o sus recuperatorios con 7 (siete) o más.

Tener un 70% de asistencia a clases o un 60 % para quienes trabajen (para completar el recorrido los alumnos que se encuentren en esta situación deberán presentar otros trabajos práctico correspondiente al módulo I y módulo seleccionados por el profesor.

### **Trabajos prácticos**

Se evaluarán los siguientes trabajos prácticos obligatorios.

-TRABAJO PRÁCTICO N° 1. “Lectura y análisis del material Alrededor del concepto de Educación Tecnológica”Elaboración de un resumen (Áulico-Domiciliario)

-TRABAJO PRÁCTICO N° 2 “Sistemas: Elaboración de actividades a desarrollar con dicho contenido” (Áulico-Domiciliario)

-TRABAJO PRACTICO N° 3 “Antecedentes del control automático “(Áulico-Domiciliario

### **Bibliografía**

-Aquiles Gay La ciencia, la técnica y la tecnología.Cap V. Ediciones: La obra .Agosto 2004.

-Doval Luis, Aquies Gay. Finalidad Educativa y acercamiento didáctico.

-Diseño Curricular Institucional Aprobado por Consejo Directivo Institucional -Abril de 2013

Eduardo Averbuj-Leliwua Susana y otros.”Educación Tecnológica .Experiencias y reflexiones “.Editorial Lesa.

-Fourez, Gerard. “Alfabetización Científica y Tecnológica”. Ediciones Colihue. 1º edición

- Linietsky Cesar y silvina Orta Klein.”Teorías y prácticas en capacitación .Educación Tecnológica

-Linietsky, C. y Serafini, G. “Tecnología para todos”. Ed. Plus Ultra. 6ta edición.

Marcelo Barón .Enseñar y aprender tecnología. Proyecto Biblioteca Didáctica.  
Ediciones Novedades Educativas.

Mena Fernando M .Educación Tecnológica. Primera parte alrededor del concepto de  
Educación Tecnológica .Edic Lom.

Firma:-----