

## PROGRAMA

**Espacio curricular: EDUCACION TECNOLOGICA -  
3º año ciclo básico técnico**

### **Instituto Luis M. Robles**

Educación tecnológica / 6 horas cátedra semanales / año 2019

3er. año Ciclo de Especialización Técnica

Profesor: Eduardo Alberto Nieva

- **OBJETIVOS GENERALES:**

Guiar a los alumnos en la asimilación de conocimientos de uso práctico, en la vida profesional y social de su persona.

Procurar el desarrollo intelectual para lograr la integración de estos conceptos a la observación del entorno mediato e inmediato.

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- **DESPERTAR LA CURIOSIDAD Y EL ENTENDIMIENTO DEL ENTORNO CIRCUNDANTE, A TREVES DE UNA MIRADA TECNOLOGICA .**

- **DESCUBRIR QUE LOS PROCESOS TECNOLOGICOS TIENEN UN RESULTADO DIRECTO EN LA MAGNITUD DE LA PRODUCCION.**

- **CONOCER SOBRE LOS MATERIALES Y TECNICAS ESPECIFICAS DE LA ESPECIALIZACION, A MODO DE LOGRAR UNA FAMILIARIDAD PREVIA**

- **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

## **Bloque temático 1**

### **COMPONENTES PASIVOS**

Concepto y definición General de componentes pasivos

Resistencias – concepto general

Resistencias lineales fijas

Resistencias no lineales

Resistencias variables

Composición estructura y apariencia, símbolos y características técnicas

Condiciones de trabajo – código de colores 4 - 5 – 6 bandas

Tolerancias - potencia disipada.- valores normalizados

Asociación de resistores en serie – asociación de resistores en paralelo y asociación mixta de resistores. Mallas resistivas

Leyes de Kirchhoff – cálculo de caída de tensión y corrientes en las mismas

Ley de ohm interpretación y representación grafica

Notación Científica

Potencia de 10

Magnitudes – notación de múltiplos y submúltiplos – aplicaciones prácticas,  
**Capacitores** - concepto de capacidad - usos en electrónica  
Tecnologías de fabricación – tipos polarización etc.  
Campo eléctrico y campo magnético.  
Botella de Leyden – concepto de dieléctrico.  
Tipos de capacitores  
Régimen transitorio y permanente  
Código de colores - lectura de valores y notación científica  
Asociaciones en serie y en paralelo de los mismos.  
Relación de tolerancia, tensión y temperatura.  
Calculo de Tiempo de carga y descarga

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Profundizar los conceptos de magnitudes eléctricas  
Conocer la conveniencia del uso de distintos tipos de tensiones y sus aplicaciones.  
Brindar las bases teóricas para el manejo de elementos e instrumentos en el “Taller Laboratorio”

## **Bloque temático 2**

### **COMPONENTES PASIVOS**

**Inductores** - concepto de inductancia - usos en electrónica  
Campos magnéticos – Regla de la mano derecha  
ley de Lenz y ley de Faraday  
Comprobaciones prácticas.  
Tipos de bobinas – usos frecuentes

**Relés** - principio de funcionamiento – control de potencias.  
Tipos y clasificación - propuestas de usos prácticos.

**Transformadores** - maquina eléctrica –  
Proceso de transformación - inducción magnética aplicada  
Partes que lo componen – tipos de transformadores  
Cálculos de construcción.

**Semiconductores** – Principios Básicos Materiales Semiconductores  
Estructuras cristalinas – dopado de materiales e impurezas tipo P y tipo N  
Cristal De Silicio Puro - Conducción Del Cristal De Silicio Puro –  
Cristal Tipo N. Conducción - Cristal Tipo P. Conducción.  
Polarización Directa Unión PN - Polarización Inversa Unión PN.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Adquirir habilidades de interpretación de circuitos con elementos pasivos como resistencias y capacitores y conceptualizar la estructura de los materiales semiconductores y ampliar la capacidad de opciones.

# Bloque temático 3

Fuerzas Mecánicas especiales

Potencia mecánica concepto

Mecanismos de transformación del movimiento

Mecanismos de Transmisión del movimiento –

motores de explosión interna Vs Motores eléctricos

Comparación y observación

Practica de mecanismos - maquetación

Impacto ambiental – comportamiento de consumo y producción éticos

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar la posibilidad de obtener distintos trabajos a partir de movimientos circulares o rectilíneos, asociándolos con usos prácticos, para determinar su selección y/o eficiencia.

### • CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los contenidos conceptuales o teóricos se medirán mediante evaluaciones escritas comprendiendo siempre los temas desarrollados en Clases.

Los trabajos prácticos sean grupales o individuales, se evaluarán con nota individual, considerando:

Calidad Del trabajo, tiempo y forma, Actitud de presentación o defensa del mismo.

En el momento de la presentación, el alumno deberá demostrar que ha seguido y conoce los pasos del procedimiento de ejecución. Para ello se le harán al alumno 3 preguntas referidas a la elaboración y contenido de su trabajo.

Cada bloque temático deberá aprobarse con 6 (seis) ó más puntos. Las notas de los bloques temáticos desarrollados en un trimestre se promedian para proporcionar así la nota correspondiente al trimestre. El promedio de los tres trimestres da el promedio anual de la asignatura.

Los alumnos que no alcancen el promedio de (6 seis) en el último trimestre pasaran a coloquio. Y se le evaluarán los contenidos del correspondiente trimestre - Los alumnos que no alcanzaran el promedios de 6 (seis) por sumatoria de los tres trimestres. Pasaran a coloquio, pudiendo evaluarse los contenidos generales del programa.

- **REQUISITOS PARA RENDIR EXAMEN**

Serán evaluados los contenidos conceptuales y actitudinales, teniendo como criterio de evaluación la asimilación de conceptos y el relacionamiento el entorno que logre interpretar.

Si el promedio anual obtenido es inferior a 4 (cuatro) puntos, el alumno accederá al turno de coloquio de diciembre por **excepción** en el ciclo básico y de no alcanzar las expectativas en dicho examen pasara al examen de Febrero-Marzo.

En ambas instancias el alumno deberá presentarse con el cuaderno de la asignatura completo y visado.-

No podrá ingresar al examen el alumno que no presentare el correspondiente permiso o libreta, o no cumpliera con lo convenido en el código de convivencia.

- **BIBLIOGRAFÍA**

Notas de clase y material proporcionado por el docente  
(Gráficos / planos /apuntes) Revista electro sector –  
Apuntes seleccionados.  
Educación técnico profesional - INET  
Investigaciones de internet –  
Definiciones obtenidas por observación.-

**Eduardo Nieva**