



Instituto Ntra. Sra. de Luján  
HH. MM.

## PROGRAMA 2018

**MATERIA:** Física

**DOCENTE:** Cristian Avaca

**CURSO:** 5to

**DIVISIÓN:** A y B

### **CONTENIDOS / UNIDADES:**

- 1. Electrostática.** El desarrollo de la noción de campo eléctrico. Interacción entre cuerpos con carga eléctrica. Electroscopios. Ley experimental de Coulomb. El campo eléctrico. Líneas de campo. Trabajo para mover una carga eléctrica. Diferencia de potencial. Energía electrostática.
- 2. Las fuerzas magnéticas.** El campo magnético. Fuerzas sobre imanes y sobre corrientes. El campo terrestre. Cálculo de algunos campos y fuerzas sencillos.
- 3. Los materiales frente al magnetismo.** Modelo microscópico para entender el comportamiento de imanes. Ejemplos. Imanes permanentes y temporales. Los imanes en la vida cotidiana. Comparación entre valores de las fuerzas provocadas por diferentes imanes.
- 4. Conducción en sólidos y líquidos.** El fenómeno de conducción. Corriente eléctrica. Resistividad y resistencia. Ley de Ohm. Dependencia de la resistencia con la temperatura.
- 5. Circuitos eléctricos.** Circuitos elementales de corriente continua. Circuitos serie y paralelo. Conservación de la energía y conservación de la carga. Circuitos domiciliarios. Generación y transmisión de energía eléctrica: corriente continua y alterna.
- 6. Efectos de la corriente eléctrica.** Efectos magnéticos. Electroimanes. Protección y seguridad eléctrica: cable a tierra, llaves térmicas, disyuntores diferenciales.
- 7. Interacciones electromagnéticas.** Ley de inducción de Faraday. Un campo de fuerzas magnéticas como generador de una corriente eléctrica. Aplicaciones cotidianas.
- 8. Campos y ondas electromagnéticas.** El campo electromagnético. Aplicaciones de los fenómenos electromagnéticos en la vida cotidiana. Diferentes tipos de ondas electromagnéticas. El espectro electromagnético. Clasificación de los distintos tipos de onda. Usos y aplicaciones de ondas electromagnéticas. Velocidad, frecuencia y longitud de una onda. Ondas sonoras.

### **Condiciones para rendir el examen:**

- ✓ Presentarse con UNIFORME COMPLETO y LIBRETA de comunicados.
- ✓ Respetar el horario de inicio de la Comisión Evaluadora, con una tolerancia no mayor a 20 min.
- ✓ Alcanzar los Objetivos de aprendizaje propuestos en el acuerdo pedagógico 2018 de la materia y adquirir los Contenidos anteriormente mencionados.

- ✓ Realizar y aprobar la evaluación escrita ante Comisión Evaluadora de los contenidos desarrollados en el año. Para su aprobación se deberá contar con un mínimo del 70% de ejercicios completos y realizados en forma correcta. En caso contrario se considerará esta etapa “desaprobada”.
- ✓ Se tendrán en cuenta los siguientes Criterios de Evaluación:
  - Lectura comprensiva de las consignas de distintas actividades.
  - Resolución de situaciones.
  - Análisis, relación y transferencia de contenidos.
  - Interpretación de conceptos.
  - Uso de lenguaje y simbología específicos.
  - Coherencia de los resultados obtenidos.
  - Responsabilidad en la presentación y la prolijidad del trabajo.
  - Utilización correcta de la calculadora.
  - Lectura comprensiva de las consignas de distintas actividades.
  - Resolución de situaciones.
  - Análisis, relación y transferencia de contenidos.
  - Interpretación de conceptos.
  - Uso de lenguaje y simbología específicos.
  - Coherencia de los resultados obtenidos.

**Alumnos en situación de No Promoción (por inasistencias) y con promedio final 7 o más:**

**Núcleos temáticos obligatorios para estudiar:**

1. La naturaleza eléctrica de la materia. Campo eléctrico: definición y cálculos. Interacción de campos eléctricos. Fuerza eléctrica.
2. Trabajo de un campo eléctrico. Relación entre las distintas formas de energía. Cálculo de trabajos eléctricos. Unidades.
3. Construcción de circuitos en serie y en paralelo. Uso de simulaciones de la web. Cálculo de resistencias equivalentes en serie y en paralelo. Cálculo de consumos y costos de energía eléctrica.
4. Concepto de ondas. Ondas mecánica y electromagnéticas. Ondas sonoras. Parámetros que definen una onda. Cálculos sencillos de velocidad, frecuencia y longitud de onda.

**Condiciones para rendir el examen:**

- Presentarse con UNIFORME COMPLETO y LIBRETA de comunicados.
- Respetar el horario de inicio de la Comisión Evaluadora, con una tolerancia no mayor a 20min.
- Realizar y aprobar la evaluación escrita ante Comisión Evaluadora de los núcleos temáticos mencionados.
- Se tendrán en cuenta los siguientes Criterios de Evaluación:
  - Lectura comprensiva de las consignas de distintas actividades.
  - Resolución de situaciones
  - Análisis, relación y transferencia de contenidos.
  - Interpretación de conceptos.
  - Uso de lenguaje y simbología específicos.
  - Coherencia de los resultados obtenidos.

- Responsabilidad en la presentación y la prolijidad del trabajo.
- Utilización correcta de la calculadora.