



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2016.

Curso: 6°

División: A

Ciclo: CO

Especialidad: Ciencias Naturales

Disciplina: Física y Astronomía

Nombre de la profesora: Graciela Theiler

Día y horario de cursado: 4 hs. Cátedra semanales

1

PROGRAMA DE EXAMEN

EJE N° 1: “ELECTROSTATICA”

Fuerzas eléctricas. Electricidad por frotamiento. Electricidad positiva y negativa. Ley de las cargas. Conductores y aisladores. Carga eléctrica y corriente. Ley de Coulomb. Masa eléctrica. Campo electrostático. Intensidad del campo eléctrico. Líneas de fuerza. Cálculo del campo eléctrico. Una carga en un campo eléctrico. Polarización eléctrica. Inducción electrostática. Poder de puntas. Potencial eléctrico. Potencial e intensidad de campo. Potencial debido a una carga.

EJE N° 2: “ELECTRODINAMICA”

Corriente eléctrica. Intensidad de corriente eléctrica. Unidades. Medición de tensiones y corrientes. Conexión en serie y en paralelo. Ley de Ohm. Ley de Joule. Efecto Joule. Fem y resistencia total. Acoplamiento de generadores. Leyes de Kirchhoff. Corriente continua y alterna. Afecciones a la salud. Aplicaciones prácticas en medicina.

EJE N° 3: “ELECTROMAGNETISMO”

Magnetismo. Campo magnético. Ley de Coulomb. Intensidad de campo magnético. Líneas de fuerza. Inducción magnética. Campos magnéticos creados por corrientes eléctricas. Corrientes rectilíneas y circulares. Campo magnético de un solenoide. Inducción electromagnética. Campo electromagnético. Efecto Oersted y sus aplicaciones: timbre, relays, telégrafo.

Efecto Faraday y sus aplicaciones: teléfono, micrófono.

Producción y propagación del campo electromagnético. Circuito oscilante. Espectro electromagnético.

EJE N° 4: FENÓMENOS MECÁNICOS

Ondas. Clasificación. Movimiento de propagación de una onda. Caracterización de las ondas: amplitud, longitud de onda y velocidad de propagación. Ecuación de una onda. Fase de una onda. Interferencia. El principio de Huygens.

Las ondas y el sonido. Velocidad de propagación del sonido en diferentes medios. Características del sonido: intensidad, tono y timbre. Las ondas armónicas. Superposición de ondas. Resonancia.

Ondas estacionarias. Armónicos. Ruido. Efecto Doppler.

EJE N° 5: EL UNIVERSO, SU ESTRUCTURA Y SU DINÁMICA

El modelo antiguo de los griegos. El sistema geocéntrico de Tolomeo. El sistema heliocéntrico de Copérnico. Leyes de Kepler. Gravitación universal. Movimiento de los satélites. Variación de la aceleración de la gravedad. Aceleración de la gravedad en otros cuerpos celestes. Atlas estelares. Calendarios.

