



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2018.
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: “ ÓPTICA GEOMÉTRICA”

La luz. Teorías. Primeras mediciones. Naturaleza del fenómeno. Cuerpos luminosos e iluminados. Cuerpos opacos, transparentes y translucidos. Propagación de la luz. Características. Velocidad de la luz.

Reflexión de la luz. Difusión de la luz. Leyes de la reflexión. Verificación experimental de las leyes. Espejos planos, simetría. Construcción de imágenes. Espejos en ángulos: periscopio, calidoscopio.

Espejos esféricos: cóncavos y convexos. Elementos de un espejo esférico. Marcha de rayos. Focos. Construcción de imágenes. Imágenes reales y virtuales. Fórmula de focos conjugados. Aplicación.

Refracción de la luz. Leyes. Lámina de caras paralelas. Angulo límite. Reflexión total. Espejismo. Refracción atmosférica. Prisma. Marcha de los rayos en el prisma. Angulo de desviación. Angulo de desviación mínima. Prisma de reflexión total.

EJE N° 2: “ ONDAS Y SONIDO”

Fenómeno ondulatorio. Ondas. Clasificación: longitudinales, transversales. Movimiento de propagación de una onda. Caracterización de las ondas: amplitud, frecuencia, período, longitud de onda y velocidad de propagación.

Movimiento oscilatorio. Movimiento armónico simple. Péndulo simple. La energía en las oscilaciones. Las ondas y el sonido. Infrasonido y ultrasonido. Velocidad del sonido. Intensidad del sonido. Altura. Timbre. Efecto Doppler

EJE N° 3: “ ELECTROSTÁTICA”

Fuerzas eléctricas. Electricidad por frotamiento. Electricidad positiva y negativa. Ley de las cargas. Conductores y aisladores. Electroscopios. Ley de Coulomb. Masa eléctrica.

Campo electrostático. Intensidad del campo eléctrico. Cálculo del campo eléctrico. Campo eléctrico generado por una carga puntual. Líneas de fuerza. Polarización eléctrica. Inducción electrostática. Poder de puntas. Potencial eléctrico. Potencial e intensidad de campo. Potencial debido a una carga punto.

EJE N° 4: “ELECTRODINAMICA”

Corriente eléctrica. Corriente continua y alterna. Intensidad de corriente eléctrica. Unidades. Medición de tensiones y corrientes. Conexión en serie y en paralelo. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Acoplamiento de resistencias. Potencia de un element en un circuito. Efecto Joule. Aplicaciones del efecto Joule.

Obligatoria del alumno:

- ✓ Recopilación de apuntes organizados por el profesor titular de la cátedra.



IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria Ciclo lectivo 2018.

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

2

- ✓ Apuntes tomados por el alumno en clase.

De consulta del alumno:

- ✓ Alvarenga, B., Máximo, A. (1983). *Física General*. (3ª ed.) México : Harla,
- ✓ Aristegui, R., Baredes, C., Dasso, J., Delmonte, J., Fernández, D., Sobico, C. y Silva, A. (1999). *Física I*. Buenos Aires: Santillana.
- ✓ Depau, C., Tonelli, L. y Cavalchino, A. (1994). *Física 5*. (3ª ed.). Buenos Aires: Plus Ultra.
- ✓ Maiztegui, A., Sábato, J. (1972). *Física II*. (7ª ed.). Buenos Aires: Kapelusz.
- ✓ Mautino, J. M. (1995). *Física 5*. Buenos Aires: Stella.
- ✓ Miguel, C. (1988). *Física I*. (19ª ed.). Buenos Aires: El Ateneo.
- ✓ Miguel, C. (1989). *Física*. (21ª ed.). Buenos Aires: El Ateneo.