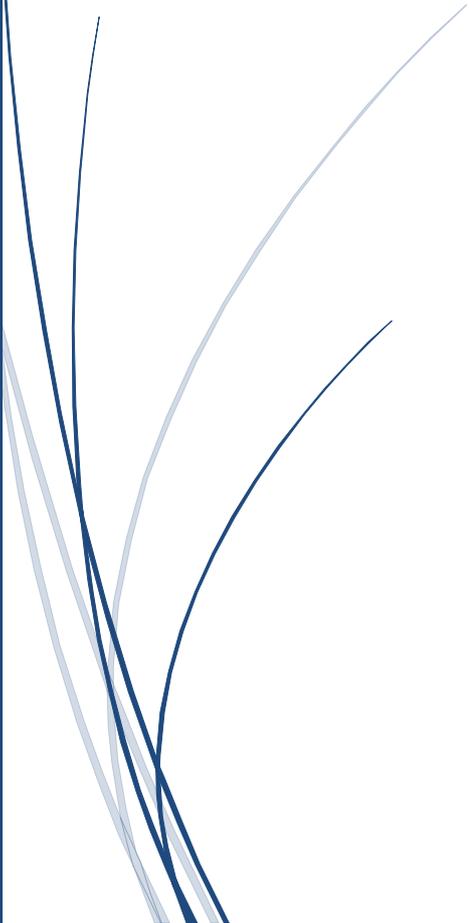




1-3-2018

Plan anual de Física de MD.

TERCER AÑO DE BACHILLERATO



Prof.: Sebastián Aguilar

LICEO N°1 "CARLOS BRIGNONI MOSQUERA" – TRINIDAD, FLORES.

Contenidos:

Primera Parte: "ESTÁTICA, ELASTICIDAD Y OSCILACIONES"

UNIDAD I: ESTÁTICA (6 semanas, incluye presentación al grupo)

- ✓ Fuerza
- ✓ Suma de fuerzas
- ✓ descomposición de fuerzas
- ✓ Principio de Inercia: equilibrio de traslación
- ✓ Tercera ley de Newton – Sistemas vinculados
- ✓ Equilibrio de Rotación:
 - Torque
 - Suma de Torques

UNIDAD II: ELASTICIDAD (5 semanas)

- ✓ Materiales elásticos – Módulo de elasticidad.
- ✓ Módulo de corte.
- ✓ Módulo de volumen.
- ✓ Límite de elasticidad y rotura.
- ✓ Ley de Hooke.

UNIDAD III: OSCILACIONES (7 semanas)

- ✓ Tipos de equilibrio (estable, inestable e indiferente)
- ✓ MAS. Movimiento armónico simple.
- ✓ Sistema Cuerpo-Resorte, péndulo.
- ✓ Oscilaciones amortiguadas y forzadas.
- ✓ Resonancia.

Segunda Parte: "ELECTROMAGNETISMO"

UNIDAD IV: ELECTROSTÁTICA (5 semanas)

- ✓ Carga eléctrica. Conservación de la carga.
- ✓ Aislantes y conductores.
- ✓ Fuerza eléctrica.
- ✓ Campo eléctrico.
- ✓ Potencial eléctrico.
- ✓ Flujo eléctrico. Ley de Gauss.
- ✓ Cálculo del campo eléctrico a partir de la ley de Gauss en situaciones sencillas.

UNIDAD V: MAGNETISMO Y LEY DE FARADAY (6 semanas)

- ✓ Campo magnético. Fuerza magnética.
- ✓ Campo de imanes y corrientes.
- ✓ Ley de Gauss para el magnetismo.
- ✓ Ley de Ampère.
- ✓ Cálculo del campo magnético producido por:
 - un conductor rectilíneo.
 - Un solenoide.
- ✓ Corrientes inducidas y ley de Faraday.

UNIDAD VI: ECUACIONES DE MAXWELL Y ONDAS E.M. (3 semanas)

- ✓ Ley de Ampère-Maxwell.
- ✓ Síntesis de la teoría electromagnética. Ecuaciones de Maxwell.
- ✓ Predicciones de la Teoría electromagnética:
 - Ondas electromagnéticas.
 - Espectro electromagnético.

METODOLOGÍA

Se procurara utilizar en clase una metodología análoga a la del trabajo científico de investigación. Se intentara trabajar sobre la base de planteo de preguntas de investigación, ensayo, por parte de los alumnos, análisis-descarte o demostración de las validas, etc.

EVALUACIÓN

Las evaluaciones escritas si logran combinar lo temático con lo objetivo sería lo ideal; con respecto a los orales una de las estrategias es manejar el repaso de clase anterior como inicio de la clase para que queden relacionada una clase con otra en el tiempo y tener así otra opción de nota además de además de las tradicionales. Se tendrá en cuenta:

- ✓ **Orales:**
 1. En las evaluaciones tomar en cuenta la participación espontanea del alumno no observando tanto el acierto técnico como el aporte al razonamiento colectivo.
 2. No se propondrán temas nuevos para luego "tomar lecciones", recurriendo a la antigua usanza del "premio-castigo" de la libreta.
 3. Se utilizara el repaso inicial de cada clase, también para la evaluación. En este caso será acerca del proceso de aprendizaje, permitiendo asegurar lo secuencial, aclarar dudas, corregir conceptos errados. Cumplirá así un papel formativo.
- ✓ **Pruebas escritas:** abarcaran lo que efectivamente se dio en clase. Las preguntas y cuestiones no involucraran temas y las preguntas serán cortas y de razonamiento. La calificación del escrito no será considerada como única ni como prioritaria.
- ✓ **Trabajos domiciliarios:** Se recurrirá a la amplia gama de posibilidades de realización de trabajos domiciliarios, ya sea encomendado o espontánea de los alumnos. Nuevamente se valorara el trabajo y el aporte por sobre el acierto técnico. La creatividad, la elaboración, el método y los criterios propios se intentaran valorar por sobre la transcripción mecánica, la repetición, la copia, etc.

CRONOGRAMA

Primera Parte: “ESTÁTICA, ELASTICIDAD Y OSCILACIONES”	<u>Tiempo</u>
ESTÁTICA	6 semanas
ELASTICIDAD	5 semanas
OSCILACIONES	7 semanas

Segunda Parte: “ELECTROMAGNETISMO”	<u>Tiempo</u>
ELECTROSTÁTICA	5 semanas
MAGNETISMO Y LEY DE FARADAY	6 semanas
ECUACIONES DE MAXWELL Y ONDAS E.M.	3 semanas