



CURSO PROPEDEÚTICO LICENCIATURA

TEMARIO ENERO-JUNIO 2022

Módulo: MATEMÁTICAS. **32 HORAS.**

1. Operaciones aritméticas con Números Reales con especial énfasis en números fraccionarios. en las cuatro operaciones fundamentales: adición, sustracción, multiplicación y división. Manejo de números decimales.
(2 horas)
2. Significado y uso de las literales. Solución de ejercicios algebraicos de adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación. Operaciones algebraicas de polinomios. Simplificación expresiones algebraicas. Productos notables y factorización. (2 horas)
3. Ecuaciones lineales y cuadráticas. Desarrollo y solución de ecuaciones de primer grado. Desarrollo y solución de ecuaciones de segundo grado. Aplicación a problemas. (2 horas)
4. Solución de sistema de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas. Resolución de problemas. (2horas)
5. El plano cartesiano. Representación gráfica de una recta. Cálculo de la pendiente de una recta. Representación gráfica de una parábola. Interpretación de la ecuación de una parábola. Definición recta tangente y ejemplos. (2horas)
6. Ecuación del círculo, elipse, hipérbola. Cálculo de focos, centro, excentricidad etc. Problemas (2horas)
7. Rectas y ángulos. Cálculo de ángulos entre paralelas y una secante. Aplicación del teorema de Pitágoras. Definición de funciones trigonométricas seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante en triángulos rectángulos. (2 horas)
8. Tabulación de las funciones trigonométricas para ángulos notables, graficas funciones trigonométricas. Identidades trigonométricas. (2horas).

Módulo: FÍSICA. **32 HORAS**

Parte 1.

- 3.1. El movimiento. Interpretación y cálculo de posición, velocidad y aceleración. Uso de unidades de medida. Representación e interpretación de gráficas y tablas. Descripción y medición del movimiento.
- 3.2. Las fuerzas. Interpretación del concepto de fuerza. Interpretación de los efectos de las fuerzas. La descripción y predicción del movimiento mediante las leyes de Newton.
- 3.3. Interpretación de los factores que conforman la energía mecánica. 3.4. Cálculo de energía mecánica (cinética y potencial). Uso de unidades de medida.
- 3.5. Las interacciones de la materia. Representación e interpretación de gráficas relacionadas con el calor, la presión y la temperatura. Interpretación de la relación entre fuerza y área. Aplicaciones tecnológicas de los diferentes tipos de energía.

División de Ciencias e Ingenierías, Campus León

Loma del Bosque 103, Fracc. Lomas del Campestre, León, Gto. C.P. 37150
Tel. 477 7885100
www.dci.ugto.mx



3.6. Manifestaciones de la estructura interna de la materia. Interpretación del modelo atómico simple. Relación entre el comportamiento del electrón y los fenómenos electromagnéticos macroscópicos.

Parte 2.

- 4.1. Física
- 4.2. Mecánica clásica
- 4.3. Termodinámica
- 4.4. Acústica
- 4.5. Electromagnetismo

Módulo: QUÍMICA.
32 HORAS.

Parte 1.

- 5.1. Características de los materiales. Identificación de las propiedades intensivas y extensivas de la materia. Interpretación del principio de conservación de la masa. Clasificación de las sustancias. Relación entre el modelo tridimensional de compuestos y su fórmula química. Identificación de las características del método científico.
- 5.2. Diversidad de propiedades de los materiales y su clasificación química.
- 5.3. Distinción entre mezclas y otro tipo de sustancias, con base en sus propiedades físicas y sus métodos de separación. Representación química de elementos, moléculas, átomos, iones e isótopos.
- 5.4. Identificación de propiedades de la tabla periódica. Propiedades de los modelos de enlace.
- 5.5. La transformación de los materiales: la reacción química.
- 5.6. Representación del principio de conservación de la masa.
- 5.7. La formación de nuevos materiales. Aplicaciones de ácidos y bases. Identificación de la oxidación y reducción, sus principales características y aplicaciones.

Parte 2.

- 6.1. Química general
- 6.2. Química inorgánica

División de Ciencias e Ingenierías, Campus León

Loma del Bosque 103, Fracc. Lomas del Campestre, León, Gto. C.P. 37150
Tel. 477 7885100
www.dci.ugto.mx