

MEDICIONES BÁSICAS- 2018

Tipo de Unidad: Materia

Campo de formación: Específica

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga horaria: 6 hs. Cátedra semanales. Total 96 hs cátedras

Régimen de cursado: Cuatrimestral – 2° Cuatrimestre

Docente: Viviana del Valle Campos

PROGRAMA DE MEDICIONES BÁSICAS

EJE I. MAGNITUDES

Magnitudes físicas. Introducción a las etapas del método experimental: Observación y medida, experimentación y formulación de conceptos e hipótesis. Orden de Magnitud. Cifras significativas.

EJE II. MEDICIONES DIRECTAS

Instrumentos de medición: regla, calibre, tornillo micrométrico, balanza, cronómetro. Características: apreciación, exactitud, alcance y sensibilidad. Proceso de medición. Mediciones directas. Errores de una magnitud que se mide una sola vez. Error relativo y porcentual.

EJE III. MEDICIÓN DE N VECES UNA MAGNITUD

Errores de una magnitud que se mide n veces. Errores sistemáticos y accidentales. Teoría de Errores de Gauss. Promedio y error del promedio. Cota o incerteza de una medición. Error absoluto y error relativo.

EJE IV. MEDICIONES INDIRECTAS

Mediciones indirectas. Propagación de incertezas. Determinación del volumen y densidad de un sólido regular. Planificación de una experiencia de medición: selección de métodos e instrumental.

EJE V. MODELO TEÓRICO Y EXPERIENCIA

Contrastar experimentalmente una hipótesis física. Analizar la relación entre variables en leyes y modelos teóricos. Identificar variables dependientes e independientes. Analizar y llevar a cabo el control de supuestos del modelo teórico y la interpretación física de los resultados experimentales. Ajustes Gráficos para una variable que se mide como función de otra. Método gráfico.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- 1.-“FÍSICA” - PAUL A. TIPLER
- 2.-“FÍSICA UNIVERSITARIA” . Vol I - W. SEARS, W. ZEMANSKY, D. YOUNG; A. FREEDMAN
- 3.-“FÍSICA” - R. RESNICK y D. HALLIDAY. TOMO I.
- 4.-“FÍSICA Para estudiantes de Ciencias e Ingenierías” F. BUECHE. TOMO I.
- 5.-“FÍSICA para Ciencias e Ingenierías” Vol I – R. SERWAY Y J. JEWETT
- 6.-“Errores Experimentales. Criterios Para su Evaluación y Control”. LEONOR C. DE CUDMANI.
- 7.-”Física re-Creativa. Experimentos de Física usando nuevas tecnologías”. PRENTICE-HALL. GIL, SALVADOR Y RODRÍGUEZ, EDUARDO.

Evaluación- Criterios

Formas de evaluación.

Investigación Bibliográfica

Diseño de Experiencias sencillas. Desempeño en el trabajo de laboratorio.

Interpretación de resultados en tablas y gráficas.

Pertinencia de los resultados en relación con la situación problemática planteada.

Presentación de dos informes de laboratorio y aprobación de evaluación parcial para Promocionar la Asignatura.