

Plan 298 Ing. Químico

Asignatura 44292 FUNDAMENTOS FISICOS DE LA INGENIERIA I

Grupo 1

Presentación

Mecánica, dinámica de fluidos, ondas, óptica e instrumentación óptica. Técnicas experimentales.

Programa Básico

I: Aspectos de Revisión y Preparación. II: Mecánica. III: Vibraciones y Ondas Mecánicas. IV: Óptica y Elementos de Física Moderna.

Objetivos

Presentar los fundamentos de física necesarios para la formación básica de un ingeniero químico desde una doble vertiente: conceptual y experimental.

Programa de Teoría

I: Aspectos de Revisión y Preparación Cinemática y dinámica del Punto Material. Campos de Fuerzas. Dinámica de los Sistemas. II: Mecánica Movimiento Relativo. Mecánica Relativista. Sistemas de Vectores Deslizantes. Cinemática del Sólido Rígido. Dinámica del Sólido Rígido. Estática del Sólido Indeformable. Elasticidad. Dinámica de Fluidos. III: Vibraciones y Ondas Mecánicas Oscilaciones. Ondas Elásticas. Propiedades Generales de las Ondas. IV: Óptica y Elementos de Física Moderna Óptica Geométrica. Interferencias y Difracción. Polarización de la Luz. Introducción a la Física Moderna.

Programa Práctico

Evaluación

Examen, prácticas y trabajos personales.

Bibliografía

Alonso, M. y Finn, E.J. "Física". Ed. Adisson Wesley, Iberoamericana, S.A., 1995. * Catalá, J. "Física". Ed. Saber, 1985. * De Juana, J.M. "Física General", vol. 1 y 2, Ed. Alhambra, 1995. * Sears, F.; Zemansky, M. y Young, H. "Física Universitaria". Ed. Fondo Educativo Iberoamericano, 1988. * Tipler, A. "Física", Volúmenes I y II. Ed. Reverté, 1995.