

## **1) Nombre de la asignatura: FÍSICA 1B**

## **2) Créditos: 6**

## **3) Objetivos de la asignatura:**

1. Brindar al estudiante herramientas que le permitan desarrollar un aprendizaje conceptual para abordar fenómenos físicos mecánicos simples.
2. Adquirir los conceptos y procedimientos básicos de Física a nivel introductorio sobre la mecánica de sistemas de partículas y cuerpos rígidos, priorizando lo conceptual sobre el formalismo matemático.
3. Resolver situaciones físicas utilizando modelos matemáticos sencillos.

## **4) Metodología de la enseñanza**

El curso consiste en 3 horas semanales de clases teóricas y 2 horas semanales de clases prácticas, implicando una dedicación mínima de 5 horas semanales de estudio extra aula. La duración del curso es de 8 semanas incluyendo su evaluación.

## **5) Temario:**

1. Cinemática de sistemas de partículas. Cantidad de movimiento lineal y angular de sistemas de partículas.
2. Estática y dinámica de partículas y sistemas.
3. Trabajo y Energía de sistemas de partículas. Colisiones.
4. Cinemática del rígido.
5. Cinemática y dinámica de la rotación. Energía cinética de la rotación.
6. Vibraciones. Movimiento armónico. Resonancia.

## **6) Bibliografía:**

### **Texto básico:**

- Resnick, Halliday , Krane. (2009). Física (5ta edición, Vol 1). México: CECSA.

### **Textos complementarios:**

- Sears, Zemansky, Young , Freeman. (2005). Física Universitaria (Undécima edición., Vol. 1). Addison-Wesley Pearson.
- Serway, R. (1997). Física (Cuarta edición., Vol. 1). México: McGraw Hill Interamericana Editores.

## **7) Conocimientos previos exigidos y recomendados**

Se puede acceder al curso habiendo aprobado el curso de Física 1A. Para rendir el examen se debe haber aprobado el examen de Física 1A. Se recomienda cursar en el mismo semestre algún curso de matemática introductoria.

## 8) Anexos:

### A) Cronograma tentativo

- Cinemática de sistemas de partículas (1 semana).
- Estática y dinámica de partículas y sistemas (2 semanas).
- Trabajo y Energía de sistemas de partículas (2 semana).
- Cinemática y dinámica del rígido (2 semanas).
- Vibraciones y movimiento armónico (1 semana).

### B) Sistema de evaluación

Existen dos regímenes de cursado: uno controlado y otro libre.

La aprobación de la asignatura bajo el régimen controlado requiere como condición necesaria una asistencia mínima del 85% y puede obtenerse de dos formas:

1. Exoneración total durante el curso.
2. Aprobación de un examen final escrito.

La elaboración del puntaje se realizará según la siguiente descripción:

- Evaluación escrita al final del curso: 50 puntos.
- Entregables y actividades de seguimiento: 50 puntos.

Del resultado sumado de las actividades de evaluación se tendrán 3 casos:

1. **Exoneración del examen final:** si se obtienen más de 75 puntos y una asistencia mínima del 85% a las instancias presenciales del curso. La nota mínima de aprobación del curso por exoneración corresponde a 7 (MB-B-B).
2. **Suficiencia:** si se obtienen entre 50 y 74 puntos y una asistencia mínima del 85% a las instancias presenciales del curso. Este caso habilita al estudiante a rendir el examen escrito hasta 3 veces en 2 años a partir de la fecha de finalización del curso.
3. **Insuficiencia:** si no se alcanzan al menos 50 puntos o no se tiene una asistencia mínima del 85% a las instancias presenciales del curso. En este caso, el estudiante no adquiere derecho a rendir examen bajo el régimen controlado.

La aprobación en el régimen libre requiere de la aprobación de un examen final escrito y oral donde se evaluarán aspectos teóricos y prácticos.