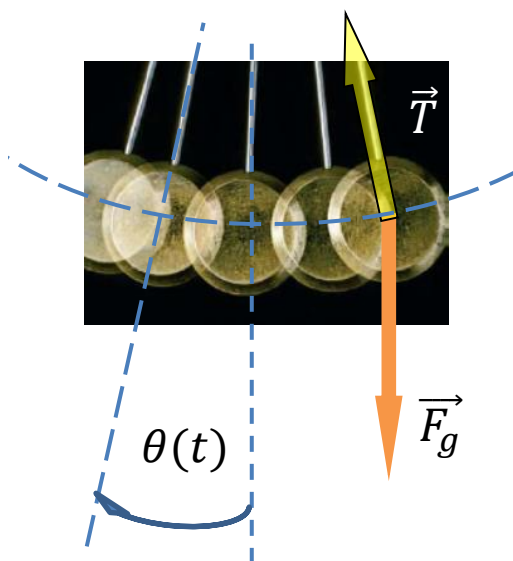




Universidad de la Habana
Facultad de Física



Diplomado FÍSICA PARA PROFESORES DE BACHILLERATO



**El método dinámico para la
descripción del movimiento
mecánico
(Etapa I)
19-23 enero 2015**

Con el propósito de contribuir al perfeccionamiento de la enseñanza de la Física en el nivel preuniversitario, la Facultad de Física de la Universidad de la Habana convoca al Diplomado **Física para profesores de Bachillerato.**

El Diplomado recoge todos los temas de Física incluidos en los actuales programas de estudio y se impartirá en períodos de una semana cada vez.

Junto a las conferencias dedicadas a las diferentes temáticas se dedicarán sesiones a la resolución de problemas teóricos y experimentales, así como al uso de técnicas computacionales y de otros recursos de actualidad, útiles para la actividad del profesor de Física.

Programa

Lunes

8:30 am: Apertura del Diplomado

9:00 am: Conferencia Introductoria:

Integración de conceptos de mecánica newtoniana en un problema científico abierto: la penetración de un intruso en un medio granular.

Dr. C. Ernesto Altshuler.

10:30 am - 12:00 am

Conferencia No.1

Las Leyes de Newton y el problema fundamental de la dinámica.

Dr. C. Saúl Larramendi V.

2:00 pm - 3:30 pm

Clase Práctica No.1

Aplicaciones de las leyes de Newton.

Martes

8:30 am - 10:00 am

Conferencia No.2

El movimiento de los cuerpos con aceleración constante.

Dr. C. Félix Martínez

10:30 am - 12:00 am

Clase Práctica No.2

Cinemática de los cuerpos con aceleración constante.

2:00 pm - 4:30 pm

Sesión de Laboratorio No.1

Miércoles

8:30 am - 10:00 am

Conferencia No.3

Las leyes de Newton y los cuerpos que rotan .

M. C. René Fundora

10:30 am - 12:00 am

Clase Práctica No.3

Cinemática y Dinámica de los cuerpos que rotan.

2:00 pm - 4:30 pm

Sesión de Laboratorio No.2

Jueves

8:30 am - 10:00 am

Conferencia No.4

El movimiento de los cuerpos que rotan y se trasladan.

Lic. Héctor Borroto

10:30 am - 12:00 am

Clase Práctica No.4

El movimiento de rotación y de traslación combinados.

2:00 pm - 4:30 pm

Sesión de Laboratorio No.3

Viernes

8:30 am - 10:00 am

Conferencia No.5

El movimiento de los cuerpos con aceleración variable. Caída de los cuerpos en un medio viscoso. El movimiento oscilatorio.

Lic. Carlos Sifredo

10:30 am - 12:00 am

Clase Práctica No.5

El movimiento de los cuerpos con aceleración variable.

2:00 pm - 4:30 pm

Sesión de Laboratorio No.4

4:35 pm Cierre del curso

Facultad de Física. Universidad de la Habana.
Campo Universitario. Vedado. CP: 10400
Telf. 8783969 Ext 204 ó 214
<http://www.fisica.uh.cu>

Problemas experimentales para las sesiones de laboratorio:

- 1- Determine por dos métodos diferentes el coeficiente de rozamiento entre una esfera y la superficie de una regla plástica.
Materiales: Una esfera pequeña, dos reglas plásticas y un trozo de plastilina.
- 2- Determine la mayor velocidad que usted puede comunicar a una moneda lanzándola horizontalmente con un dedo desde la superficie de una mesa.
Materiales: Una moneda y una cinta métrica.
- 3- Se le entregan tres cuerpos diferentes. Investigue de qué sustancia están hechos.
Materiales: Tres cuerpos de formas y materiales diferentes, un pie de rey.
- 4- Investigue de qué sustancia están hechos los granos metálicos que se le entregan.
Materiales: Sustancia granulada, tubo de ensayo, papel cuadriculado, balanza.
- 5- Determine el valor de la aceleración de la gravedad con la mayor precisión posible empleando la foto de la caída de un cuerpo y los datos que se le suministran.
Materiales: Foto estroboscópica de la caída de un balón de baloncesto, regla milimetrada.

- 6- Determine la aceleración con la que ruedan por un plano inclinado una esfera y un cilindro.

Materiales: Cilindro, Esfera, plano inclinado, cronómetro, cinta métrica.

- 7- Determine la aceleración de la gravedad empleando para ello una esfera con gancho, un trozo de cordel y un reloj.

- 8- Determine, al menos por dos métodos diferentes, la constante elástica del resorte que se le proporciona.

Materiales: Cuerpo con gancho, resorte, regla milimetrada, reloj.

Próximas etapas:

Etapas II:

Las tres leyes de conservación de la mecánica.

Etapas III

Electromagnetismo.

Etapas IV

Teoría cinética de los gases y termodinámica.

Etapas V

Óptica y Física Moderna.

Contactos y más información:

diplomadofispemed@fisica.uh.cu