



**Facultad  
de Ciencias**



Lo misional como camino  
— hacia la excelencia

# CURSO **DE NIVELACIÓN EN FÍSICA MECÁNICA**

MODALIDAD VIRTUAL SINCRÓNICA  
O PRESENCIAL

# Información del curso

## Marzo 21 a junio 2 de 2022

### Próximas fechas realización:

Del 18 de octubre de 2022 al 05 de noviembre de 2022

---

**martes y jueves de 5:00pm a 7:00 pm y  
sábado de 10:00am a 12:00pm**

**virtual sincrónica y presencial**

**45 horas**

---

**\$150.000 virtual sincrónica**

**\$300.000 Presencial**

### **Aplican descuentos\***

50% de descuento para estudiantes activos del pregrado de la Universidad Nacional de Colombia.

20% para todas las personas.

**Los descuentos no son acumulables**

## **JUSTIFICACIÓN**

El curso se ha realizado por más de una década porque le permite al Departamento de Física de la Universidad Nacional apoyar a la educación media del país, fortaleciendo los conocimientos en esta área de los bachilleres.

Para lograr este propósito los contenidos del curso de Física Mecánica están organizados en cuatro módulos; cada módulo se ha diseñado con énfasis en actividades relacionadas con hechos cotidianos y novedosos, con retos para hallar soluciones a problemas prácticos relacionados con los fenómenos que ocurren en la naturaleza.

Se hace énfasis en el diseño y ejecución de experiencias usando materiales y recursos disponibles en el entorno cotidiano, como apoyo para la comprensión y aplicación práctica de los conceptos de la física. Todas las actividades son desarrolladas por los estudiantes con la orientación de los profesores.

---

## **OBJETIVO GENERAL**

Este curso tiene el objetivo de aproximar al estudiante a algunos elementos teóricos y prácticos primordiales de la física, para fortalecer sus conocimientos en esta área y proporcionar una mejor preparación para iniciar sus estudios Universitarios. Con el Curso de nivelación en Ciencias Básicas Física Mecánica se pretende propiciar el aprendizaje de los conceptos de la mecánica (cinemática, estática, dinámica y trabajo y energía), estimulando el desarrollo de las competencias como la curiosidad, el razonamiento lógico y sistemático, el análisis de gráficas, el manejo de software, la experimentación y las matemáticas relacionadas con los contenidos del curso.

# Plan temático

## **MÓDULO 1**

### **Introducción y cinemática (2 semanas: 12 horas)**

- ✧ El universo físico, espacio, tiempo, escalas.
- ✧ Magnitudes físicas, unidades y dimensiones.
- ✧ Sistemas de referencia y de coordenadas.
- ✧ Movimiento unidimensional.
- ✧ Movimiento en dos dimensiones.
- ✧ Movimiento circular.
- ✧ Movimiento relativo.

## **MÓDULO 2**

### **Las leyes de Newton y sus aplicaciones (2 semanas: 12 horas)**

- ✧ Interacciones y fuerzas.
- ✧ Fuerzas de contacto, de fricción y elásticas.
- ✧ Masa y cantidad de movimiento.
- ✧ Las tres Leyes de Newton.
- ✧ Diagramas de fuerzas. Dinámica.

# Plan temático

## **MÓDULO 1**

### **Trabajo y energía (2 semanas: 12 horas)**

- ✧ Trabajo realizado por una fuerza.
- ✧ Teorema del Trabajo y la Energía Cinética.
- ✧ Fuerzas conservativas y energía potencial.
- ✧ Conservación de la energía mecánica.
- ✧ Potencia.

## **MÓDULO 2**

### **Leyes de conservación y sistemas de partículas ( 1 semana: 9 horas)**

- ✧ Conservación de la cantidad de movimiento lineal.
- ✧ Colisiones.
- ✧ Inercia.
- ✧ Torque.
- ✧ Momento Angular y Conservación del momento angular.

---

## **DOCENTES**

Los Cursos de nivelación en Ciencias son dictados por profesores asociados a la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá, pertenecientes a los Departamentos de física, matemáticas, biología y química.

# Proceso de inscripción

1



Dirígete al siguiente link:  
<https://bit.ly/CurNivFisM>  
y completa el formulario

2



**Realizar el pago virtual o consignación.**

→ Realizar el pago virtual ingresando a [pagovirtual.unal.edu.co](http://pagovirtual.unal.edu.co), >sede Bogotá >Facultad de Ciencias.

Este pago se podrá realizar con tarjeta débito y crédito.

→ pagos con consignación

realizar una consignación en el Banco Davivienda a la cuenta de ahorros N°. 0077-0086-4015, Nombre de la cuenta: UNIVERSIDAD NACIONAL FAC. Ciencias – 2013.

Nombre de la actividad: CN Física Mec

Código de Recaudo: 20131522

3



**Formaliza tu inscripción**  
enviando al correo  
[eep\\_fcbo@unal.edu.co](mailto:eep_fcbo@unal.edu.co)

- El comprobante de pago escaneado.
- Documento de identidad escaneado por ambas caras.

4



**Consulta tu correo electrónico**

Ingresa al correo electrónico y revisa la confirmación de la inscripción al curso.

5



**Preparate para iniciar el curso**

Por correo electrónico te estaremos informando sobre el inicio del curso.

## **PROCESO DE FACTURACIÓN**

Para dar cumplimiento a la resolución No. 1465 de 2013 de Rectoría, la FACTURA deberá solicitarse dentro del mismo mes de pago y antes del cierre de emisión de facturas. La facturación a 30 días se realizará una vez entregados el compromiso jurídico de pago y la autorización de uso de datos firmados por el representante legal y por cuantía igual o superior a un (1) SMMLV. Para ambos casos se requiere: copia del certificado de cámara de comercio y RUT. Si no han tenido relaciones comerciales con la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, los nuevos clientes DEBEN enviar estos documentos tres días hábiles antes de solicitar la factura para registrarlos en contabilidad.

---

**La Universidad Nacional de Colombia podrá cancelar o posponer la realización del curso, diplomado o evento, cuando no se alcance el número suficiente de inscritos para su realización. También podrá posponerlo o cancelarlo por razones de fuerza mayor. En estos casos se hará la devolución del 100% del valor de la inscripción.**

En caso de no poder asistir al curso, diplomado o evento, deberá presentar una solicitud de cancelación por escrito, por lo menos tres días hábiles antes de iniciar la actividad, explicando claramente los motivos de la misma y adjuntando los soportes pertinentes. Esta solicitud será analizada por el Comité de Extensión de la Facultad y en caso de ser aprobada será devuelto el 80% del costo del curso, debido a los gastos administrativos en los que hay que incurrir para el proceso.

Una vez iniciada la actividad no se hará devolución del dinero pero podrá dar uso de su cupo retomando de nuevo la actividad dentro del año vigente.

---

**Tenga en cuenta la siguiente información en caso de devoluciones y cancelaciones:**  
**<https://bit.ly/Resol2235>**

# uecp

*Unidad de educación  
continua y permanente*

**Para mayor información:**

Centro de Extensión  
Facultad de Ciencias  
*[ecp\\_fcbog@unal.edu.co](mailto:ecp_fcbog@unal.edu.co)*  
*Cel: 3232316512*

**Facultad  
de Ciencias**  


*Lo misional como camino  
— hacia la excelencia*