



**PROGRAMAS DE FORMACIÓN EDUCACIÓN CONTINUA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA EIA**

ASPECTOS GENERALES	
NOMBRE	SEMILLERO DE FÍSICA: JUGANDO PARA ENTENDER EL MUNDO.
MODALIDAD	Presencial.
INTENSIDAD	24 horas (12 teóricas y 12 prácticas).
FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN Y PAGO	30 de marzo de 2010.
FECHA INICIO	10 de abril de 2010.
FECHA FINALIZACIÓN	22 de mayo de 2010.
DIAS Y HORARIO DEL CURSO	Sábados de 8:00 a.m. a 12:00 m.
LUGAR	Sede Palmas Escuela de Ingeniería de Antioquia EIA km 2 variante al Aeropuerto José María Córdova.



Educación Continua Escuela de Ingeniería de Antioquia
Dirección: Calle 25 Sur # 42-73, Envigado-Antioquia.
Ruben Darío Hernández; Director de Extensión: ruher@eia.edu.co
Gloria C. Ocampo B.; Directora del CEIA: formacionejecutiva@eia.edu.co
Ana Carolina Gutiérrez Z.; Asistente del CEIA: ceia@eia.edu.co
Teléfono: 354 90 90 Ext. 102, 103, 257



ASPECTOS ACADÉMICOS
DIRIGIDO A
Estudiantes de bachillerato de los grados 9, 10 y 11.
JUSTIFICACIÓN
La física forma parte fundamental del entendimiento del mundo que nos rodea y permite describir, conocer y transformar nuestro entorno. Por su alto grado de importancia, se justifica crear espacios de discusión que permitan divulgarla con la ayuda de personas idóneas en la materia, de tal manera que las participantes en estos espacios de discusión mejoren las habilidades observacionales, cognitivas, argumentativas, propositivas e interpretativas.
OBJETIVO
Desarrollar habilidades observacionales, cognitivas, argumentativas, propositivas e interpretativas, mediante el aprendizaje de la física utilizando la conceptualización, experimentación, la lúdica y el método científico.
CONTENIDO
<u>Primera sesión (2 horas)</u> Reconociendo nuestro universo: un recorrido en potencias de 10, desde la estructura interna de la materia hasta las profundidades del cosmos.
<u>Segunda sesión (2 horas)</u> Aprendiendo a medir: utilizar diferentes instrumentos de medida y aplicar lo aprendido al cálculo del área de Colombia.
<u>Tercera sesión (2 horas)</u> Describiendo el movimiento: analizar el movimiento utilizando los conceptos de la cinemática.



Educación Continua Escuela de Ingeniería de Antioquia
Dirección: Calle 25 Sur # 42-73, Envigado-Antioquia.
Ruben Darío Hernández; Director de Extensión: ruher@eia.edu.co
Gloria C. Ocampo B.; Directora del CEIA: formacionejecutiva@eia.edu.co
Ana Carolina Gutiérrez Z.; Asistente del CEIA: ceia@eia.edu.co
Teléfono: 354 90 90 Ext. 102, 103, 257



Cuarta sesión (2 horas)

Laboratorio de medición de variables cinemáticas.

Quinta sesión (2 horas)

Relatividad de Einstein: una mirada a la física del movimiento según la teoría de la relatividad especial de Albert Einstein (primera parte).

Sexta sesión (2 horas)

Relatividad de Einstein: una mirada a la física del movimiento según la teoría de la relatividad especial de Albert Einstein (segunda parte).

Séptima sesión (2 horas)

Las leyes de Newton: describir una gran cantidad de fenómenos cotidianos utilizando las leyes de Newton.

Octava sesión (2 horas)

Laboratorio de fuerzas: aplicar las leyes de Newton para predecir el comportamiento de un sistema donde actúan fuerzas.

Novena sesión (2 horas)

La energía mecánica: una forma de entender muchos fenómenos y predecir su comportamiento utilizando el concepto de energía.

Decima sesión (2 horas)

Laboratorio sobre energía mecánica: un laboratorio para verificar la ley de conservación de la energía mecánica.

Undécima sesión (2 horas)

Otras leyes de conservación: introducir el concepto de cantidad de movimiento y momento angular.

Décima segunda sesión (2 horas)

Experimentos sobre momento angular y momento lineal.



Educación Continua Escuela de Ingeniería de Antioquia
Dirección: Calle 25 Sur # 42-73, Envigado-Antioquia.
Ruben Darío Hernández; Director de Extensión: ruher@eia.edu.co
Gloria C. Ocampo B.; Directora del CEIA: formacionejecutiva@eia.edu.co
Ana Carolina Gutiérrez Z.; Asistente del CEIA: ceia@eia.edu.co
Teléfono: 354 90 90 Ext. 102, 103, 257



ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Cada una de las actividades del programa se desarrolla buscando la participación activa y la construcción colectiva de aprendizaje haciendo especial énfasis en su aplicación práctica.

Las herramientas metodológicas que se emplean son las siguientes:

- Exposiciones magistrales por parte del facilitador.
- Lecturas y discusión de documentos en forma individual y en grupo.
- Ejercicios prácticos y experimentos en cada una de las temáticas para aplicar los conceptos desarrollados.

El empleo apropiado de estas herramientas permitirá hacer énfasis en las competencias que los participantes del programa requieren desarrollar según lo expresado en los objetivos específicos de aprendizaje.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El curso tiene un sistema de evaluación por asistencia.

Se da por aprobado el curso o diplomado si se asiste al 85% de las clases.

INVERSIÓN

Trescientos veinte mil pesos (\$320.000) por participante. Incluye certificado de asistencia para quienes asistan a más del 85% del curso.

La inversión incluye:

- Certificado de asistencia para quienes asistan como mínimo al 85% de la duración del curso.
- Fotocopia de las lecturas que se desarrollaran en cada temática.
- Material de laboratorio para las prácticas.



Educación Continua Escuela de Ingeniería de Antioquia
Dirección: Calle 25 Sur # 42-73, Envigado-Antioquia.
Ruben Darío Hernández; Director de Extensión: ruher@eia.edu.co
Gloria C. Ocampo B.; Directora del CEIA: formacionejecutiva@eia.edu.co
Ana Carolina Gutiérrez Z.; Asistente del CEIA: ceia@eia.edu.co
Teléfono: 354 90 90 Ext. 102, 103, 257



INSCRIPCIONES, MATRÍCULAS Y PAGOS

Para su inscripción, tiene dos opciones:

1. Llamar al 3 54 90 90 ext. 118.
2. Diligenciar el formulario que se puede descargar desde la siguiente dirección: <http://www.eia.edu.co/SITE/Portals/0/images/Newsletters/febrero/03/formulario-inscripcion.zip> y enviarlo por e-mail a: sextension@eia.edu.co con copia a anamar@eia.edu.co con la palabra **EDUCACIÓN CONTINUA EIA.**

PAGOS

Para realizar el pago usted tiene las siguientes opciones:

- Dirigirse a la sede de Zúñiga de la EIA a la caja y realizar el pago con Tarjeta de crédito, transferencia o **consignación REFERENCIADA (la referencia es el número de identificación de la persona que participará en el semillero).**
- Realizar la **consignación en formato RECAUDO y escribir la referencia (la referencia es el número de identificación de la persona que participará en el semillero)** en Bancolombia convenio **(6224)** de la Escuela de Ingeniería de Antioquia y **favor enviar el comprobante de pago a los siguientes correos con el fin de registrar el pago: anamar@eia.edu.co con copia a sextension@eia.edu.co o al fax (574) 331 3478 con el nombre del semillero al que se inscribe y teléfono de la persona que participará en el semillero.**
- El pago lo podrán realizar también mediante transferencia electrónica REFERENCIADA (la referencia es la cédula de la persona) a nombre de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, en la cuenta ahorros de Bancolombia No 002-085860-25. Favor enviar el comprobante de pago a los siguientes correos con el fin de registrar el pago: anamar@eia.edu.co con copia a sextension@eia.edu.co

Para pagos con cuenta de cobro, es necesario adjuntar carta de compromiso de la empresa para confirmar el cupo y autorizar a la EIA el envío del cobro, con plazo de 10 días máximo para su pago. La carta debe incluir NIT de la empresa, nombre completo y cédula de los participantes.



Educación Continua Escuela de Ingeniería de Antioquia
Dirección: Calle 25 Sur # 42-73, Envigado-Antioquia.
Ruben Darío Hernández; Director de Extensión: ruher@eia.edu.co
Gloria C. Ocampo B.; Directora del CEIA: formacionejecutiva@eia.edu.co
Ana Carolina Gutiérrez Z.; Asistente del CEIA: ceia@eia.edu.co
Teléfono: 354 90 90 Ext. 102, 103, 257



DOCENTES

EUGENIO GIRALDO TOBÓN

Físico de la Universidad de Antioquia.

Magister en Ciencias – Física. Universidad Nacional de Colombia.

Ha laborado como docente en la Universidad de Antioquia y Universidad de EAFIT. Actualmente se desempeña como docente de tiempo completo de la Escuela de Ingeniería de Antioquia.

WALTER ANTONIO OSPINA MUÑOZ

Físico de la Universidad de Antioquia.

Especialista en los procesos de transformación del plástico y del caucho.

Actualmente se desempeña como docente de tiempo completo de la Escuela de Ingeniería de Antioquia.

DOCENTES DE APOYO:

-  **Oscar Zapata Noreña.**
-  **Guillermo Miranda P.**
-  **Ricardo León Restrepo.**

CONTACTO

Jannet García López

Secretaria Extensión

Escuela de Ingeniería de Antioquia

sextension@eia.edu.co

(574) 3549090 ext: 118-103-129

Marzo de 2010.



Educación Continua Escuela de Ingeniería de Antioquia

Dirección: Calle 25 Sur # 42-73, Envigado-Antioquia.

Ruben Darío Hernández; Director de Extensión: ruher@eia.edu.co

Gloria C. Ocampo B.; Directora del CEIA: formacionejecutiva@eia.edu.co

Ana Carolina Gutiérrez Z.; Asistente del CEIA: ceia@eia.edu.co

Teléfono: 354 90 90 Ext. 102, 103, 257