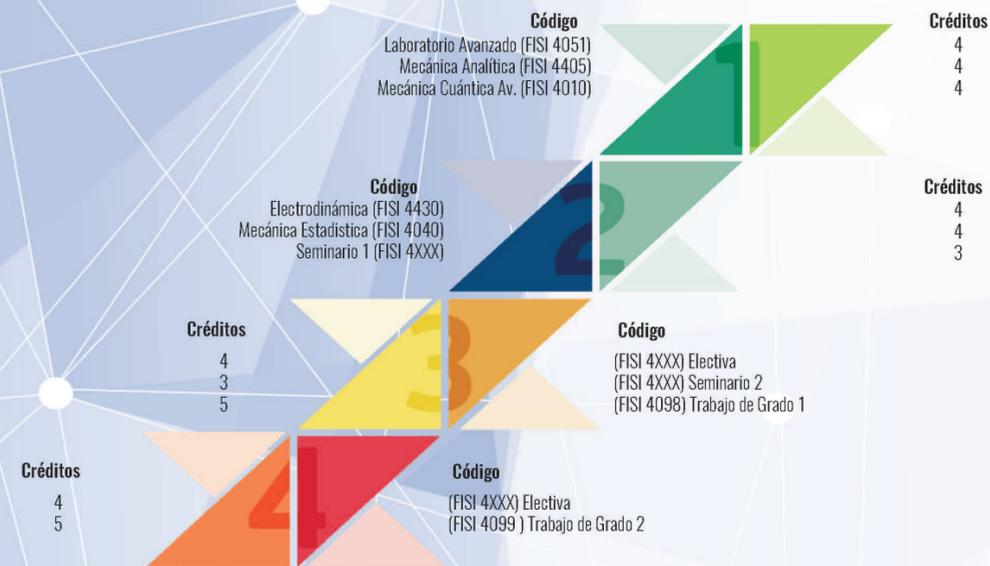


## Plan de Estudios



Reemplazar el texto escrito por: El plan de estudios consta de cinco cursos obligatorios, dos cursos electivos, dos seminarios y dos cursos de trabajo de grado. Los cursos obligatorios son: Laboratorio Avanzado, Mecánica Analítica, Electrodinámica, Mecánica Cuántica Avanzada y Mecánica Estadística. El número total de créditos del programa es 44. La duración del programa de acuerdo con el plan de estudios sugerido es de 2 años.

**Prof. Chad Leidy**  
Director del Departamento  
[director-fisica@uniandes.edu.co](mailto:director-fisica@uniandes.edu.co)

**Prof. Andrés Reyes**  
Coordinador de posgrados e investigación  
[posgrado-fisica@uniandes.edu.co](mailto:posgrado-fisica@uniandes.edu.co)

**Claudia Marcela Bonilla**  
Coordinador Académico – Administrativo  
[pregrado-fisica@uniandes.edu.co](mailto:pregrado-fisica@uniandes.edu.co)

**Edificio IP**  
Teléfono: (571) 3324500  
<http://fisica.uniandes.edu.co/>  
Facebook: DepatramentodeFísica-Uniandes  
Twitter: @FisicaUniandes



Maestría en **Física**

La Maestría en Ciencias-Física inició en el año 1997. Este programa busca profundizar y ampliar el estudio de los conceptos y teorías fundamentales de la física y sus aplicaciones, introducir a los estudiantes en la carrera investigativa y darles herramientas de docencia a nivel superior.

**Título:** Magíster en Ciencias - Física

**Código SNIES:** 4904

**Registro Calificado:** Resolución No.5342 del 10 de mayo de 2013

Vigencia 7 años

**Acreditación Nacional:** Resolución No. 3228 del 5 de abril de 2013

Vigencia 8 años

**Tipo de formato:** Posgrado\_Maestría

**Duración:** 4 semestres

**Número de Créditos:** 44

**Modalidad:** Presentación - Diurna - Bogotá D.C

## Perfil del Egresado

El egresado de la Maestría en Ciencias-Física es un profesional altamente calificado para desarrollar investigaciones de forma individual, desde el campo de la física. Estará en capacidad de presentar sus ideas y resultados de una forma ordenada y coherente con el método científico para difundir de manera óptima su conocimiento a la comunidad científica. Adicionalmente, contará con la formación científica y humana necesaria para desarrollar sus actividades, ya sea en el ámbito académico o en el sector productivo, con los más altos criterios de ética y responsabilidad.

## Líneas de Investigación

### Altas Energías

Este grupo estudia, a nivel teórico y experimental, temas relacionados con las partículas elementales que componen la materia y las interacciones que hay entre ellas, con implicaciones en la comprensión de los núcleos atómicos, la cosmología, el origen y evolución del universo. El grupo también estudia aplicaciones de detectores de partículas a áreas como la medicina y la biología. Mayor información sobre el grupo se encuentra en la página web: <https://hep.uniandes.edu.co/index.php/es>

### Astronomía

El grupo realiza investigación en el campo de la astrofísica estelar usando telescopios internacionales, desarrollando instrumentación, realizando análisis teóricos y simulaciones computacionales en las áreas de formación de galaxias y cosmología.

### Biofísica

Las actividades de este grupo de investigación se centran en la biofísica de membranas, la adhesión celular, la microscopía de hoja de luz, la biología de sistemas y la biofísica computacional. Para mayor información <https://biofisica.uniandes.edu.co>

### Mecánica cuántica y teoría de la información

En este grupo se trabajan las siguientes líneas de investigación:

- Fundamentos de mecánica cuántica
- Teoría de la medición en mecánica cuántica
- Enredamiento cuántico y sus aplicaciones en información cuántica
- Conexión entre física estadística e información cuántica
- Estadística de estados cuánticos
- Física Matemática

<https://fisicateorica.uniandes.edu.co>



### Teoría cuántica de Campos y Física Matemática

El trabajo de este grupo se enfoca en el estudio y uso de métodos de la teoría de álgebras de operadores y de la geometría no-conmutativa en problemas físicos. Algunos de los temas de interés para el grupo incluyen: fases topológicas de la materia, aplicaciones de la teoría modular a localización, anomalías e información cuántica, teoría cuántica de campos en espacio-tiempo curvo y en espacios no-conmutativos, métodos de cuantización, relación espín-estadística.

<https://qft-mathphys.uniandes.edu.co>

<https://fisica.uniandes.edu.co/profesores/anreyes>

### Materia condensada

El trabajo de este grupo se enfoca en el estudio teórico y experimental de las propiedades fundamentales de sistemas conformados por un número macroscópico de constituyentes (átomos y moléculas). Dichos estudios incluyen aspectos probabilísticos y estadísticos, simulaciones y posibles aplicaciones tecnológicas. Mayor información sobre el grupo se encuentra en la página web: <https://fimaco.uniandes.edu.co>

### Óptica Cuántica

El trabajo de este grupo se centra en estudiar experimentalmente la generación, caracterización y manipulación, a nivel cuántico, de diversas fuentes de luz con el fin de entenderlas fundamentalmente y utilizarlas para aplicaciones que impliquen interacción luz-materia. Mayor información sobre el grupo puede consultarse en la página web <https://opticaquantica.uniandes.edu.co>



## Apoyo Financiero

El Departamento de Física ofrece apoyo financiero en la forma de becas y/o asistencias graduadas. Adicionalmente los estudiantes pueden acceder a becas de Colciencias y otras ayudas financieras ofrecidas por la Universidad de los Andes.

