



Perfil profesional

El programa forma profesionales que

- > Hagan de su práctica un espacio para la investigación y la cualificación permanente.
- > Impriman un carácter investigativo a la enseñanza de las ciencias y generen alternativas educativas enriquecedoras para sus estudiantes que contribuyan a aproximarlos y comprometerlos con la naturaleza del trabajo científico.
- > Puedan desarrollar su tarea docente y dispongan de elementos para abordar un trabajo interdisciplinario que responda a las exigencias planteadas por la educación básica y la investigación educativa.
- > Deriven elementos desde la historia y la epistemología de las ciencias para comprender los procesos de producción de conocimiento científico y de construcción de conocimiento en el aula.
- > Recuperen las necesidades de su contexto y formulen alternativas de enseñanza que contribuyan a resolver problemáticas de las comunidades y a formar ciudadanos para la sociedad actual.
- > Contribuyan a la conformación de comunidad académica de docentes sobre la base del carácter cultural de la ciencia.

Mayores informes:

cienciaytecnologia.pedagogica.edu.co



UPNinstitucional



@comunidadUPN



comunidadUPN



Facultad de Ciencia y Tecnología

Departamento de Física
 Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales
 Calle 72 n.º 11-86
 Edificio B, oficina 208
 594 1894 ext. 242
dfi@pedagogica.edu.co

Subdirección de Admisiones y Registro

Carrera 16A n.º 79-08
 594 1894 ext. 474
admisiones@pedagogica.edu.co

BCC | Grupo de Comunicaciones Corporativas UPN 2017

Fotografías, Fuente Flickr
 Por: Shellac, Morten Brekkevald y Steve Childs
 Bajo licencia CC BY-NC 2.0
 Sin fines comerciales



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Educadora de educadores



Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales

Código SNIES 90608

Registro calificado
Resolución 19437 del 10 de octubre de 2016

Maestría en

Docencia de las Ciencias Naturales

[Modalidad]

Presencial

[Duración]

Cuatro (4) semestres

[Créditos]

50 créditos

[Título que otorga]

Magíster en Docencia de las Ciencias Naturales

[Jornada]

Las actividades académicas se programan semanalmente entre las 6:00 y las 9:00 p. m. los días miércoles, jueves y viernes, y los sábados de 8:00 a.m. a 12 m. y de 2:00 a 6:00 p.m.

WWW.
PEDAGOGICA.
EDU.CO

Maestría en
Docencia de las Ciencias Naturales



La Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales centra las discusiones en el campo de la educación en ciencias desde los siguientes ámbitos de reflexión:

- > **Epistemológico:** Permite poner en primer plano la naturaleza del conocimiento científico y su aporte para enfrentar problemas del contexto.
- > **Disciplinar:** Busca abordar la discusión sobre la pertinencia de las disciplinas escolares y la relación con los contenidos que se tratan en la escuela.
- > **Pedagógico:** Permite la consolidación de alternativas para las prácticas de enseñanza.
- > **Ético-político:** Examina el sentido de la escuela y la enseñanza de las ciencias en la actualidad.

La inserción del programa en debates contemporáneos posibilita una continua y permanente actualización y formulación de proyectos relevantes, pertinentes para los contextos locales y que tengan efectos sociales, ambientales, culturales y económicos a mediano y largo plazo.

Para tales efectos, se busca privilegiar una imagen del docente, en la que este se reconozca a sí mismo como intelectual, a la escuela como espacio de transformación cultural y a la enseñanza como actividad intersubjetiva de construcción de explicaciones.

Principios y propósitos de formación

- > Construir un espacio de formación para que el maestro asigne un carácter investigativo a sus prácticas de enseñanza a través del desarrollo de alternativas educativas significativas para sus estudiantes.
- > Formar maestros que, fortalecidos con la historia y la epistemología de su disciplina, puedan desarrollar su trabajo docente, y que dispongan de elementos indispensables para abordar una perspectiva interdisciplinaria que responda a las exigencias planteadas por la educación básica y los programas de investigación educativa.
- > Contribuir a la construcción de una infraestructura de investigación en el campo de la enseñanza de las ciencias en la UPN mediante la formación de investigadores que profundicen en la constitución de este campo.



Estrategias pedagógicas y didácticas

Para orientar la formación de los estudiantes, en el programa se tienen en cuenta dos principios y propósitos: convertir los cursos en espacios de producción de conocimiento y hacer de ellos una condición para la formación de profesionales en el campo de la enseñanza de las ciencias.

Por esta razón, como estrategia para el desarrollo de los componentes, se propone una metodología de seminario desde la cual los estudiantes se vean comprometidos en la producción de conocimientos.



Grupos y líneas de investigación

“La Enseñanza de las ciencias como actividad de construcción de explicaciones” es la línea de investigación que soporta el programa de maestría, la cual es desarrollada por profesores de los departamentos de Física, Química, Biología y Tecnología.



Requisitos de admisión:

- > Haber cumplido con todos los requisitos establecidos por la Universidad.
- > Acreditar título de pregrado en alguna área de Ciencias Naturales, Matemáticas o Tecnología.
- > Presentar prueba de segunda lengua (inglés).
- > Presentar entrevista ante el comité curricular de la maestría.
- > Presentar un escrito que muestre la o las problemáticas que en el campo de enseñanza motivan la vinculación al programa.
- > Presentar hoja de vida que muestre la trayectoria en el ámbito educativo y la producción académica.



Propuesta formativa

Componente

Ciencias

La comprensión de lo vivo

Fenomenología de la transformación de la sustancia

Organización de los fenómenos físicos

Historia y epistemología

- > Problemática histórico-filosófica de los siglos XVII y XVIII
- > Panorama de las corrientes contemporáneas en historia y filosofía de las ciencias
- > Filosofía del detalle epistemológico

Pedagogía

- > La ciencia como actividad cultural
- > El aula como sistema de relaciones

Investigación

- > Fundamentación en investigación educativa
- > Diseño investigativo
- > Construcción de unidades de análisis
- > La sistematización en las prácticas de enseñanza de las ciencias
- > Tesis de grado: Reconstrucción de la actividad de investigación

Electivas

- > Electivas I, II y III