



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN

FACULTAD DE CIENCIAS

MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

PLAN DE ESTUDIO

En el plan de estudio se establece el conjunto de actividades académicas organizadas mediante asignaturas, reunidas en componentes de formación que el estudiante de la Maestría debe cursar para alcanzar los propósitos de formación establecidos en el programa curricular.

El plan de estudio de la maestría se compone de asignaturas obligatorias y asignaturas elegibles o de libre elección. Estas se subdividen en bloques temáticos en los cuales se define el número de créditos de cada asignatura y los créditos requeridos (mínimos) para superar cada bloque.

Asignaturas obligatorias

Todos los estudiantes de la Maestría deben cursar y superar las asignaturas de este grupo para optar al título.

Seminarios temáticos

Código	Asignatura	Créditos
3008810	Seminario Proyecto de trabajo final	3
3008811	Seminario Pedagogía de las Ciencias	3
3008813	Taller experimental	4
3008814	Taller Tics y educación en Ciencias I	4
3008812	Taller Tics y educación en Ciencias II	3
Créditos mínimos requeridos para superar este sub bloque: 17		

Actividades académicas

Código	Asignatura	Créditos
3008815	Propuesta de trabajo final de Maestría	5
3008816	Trabajo Final de Maestría	10
Créditos mínimos requeridos para superar este sub bloque: 15		

Gloria A. Ruiz

Carrera 65 No.59 A 110 BLOQUE 21 piso 2 Oficina 240

Teléfono: (057) 4309888 Extensión 46358

Correo electrónico: maescen@unal.edu.co

Portal: <http://ciencias.medellin.unal.edu.co/maescen/>

Medellín Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN

FACULTAD DE CIENCIAS

MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Asignaturas elegibles o de libres elección

El conjunto de asignaturas de libre elección se compone de dos sub bloques, separados básicamente por la tipología de los temas que se estudian. El sub bloque 2, le permite a cada estudiante construir una o varias líneas de profundización a su medida dependiendo de la oferta de asignaturas de cada período académico.

SUB BLOQUE 1: Asignaturas de formación epistemológica y pedagógica.

Código	Asignatura	Créditos
3009333	Didáctica de las Ciencias	4
3008817	Orígenes de la Ciencia Moderna	4
3008818	Introducción a la Historia y la Filosofía de la Matemática	4
Créditos mínimos requeridos para superar este sub bloque: 8		

SUB BLOQUE 2: Asignaturas de contenido científico y su enseñanza

Código	Asignatura	Créditos
Enseñanza de la Física		
3009395	Enseñanza de la física: Electricidad y Magnetismo	4
3009019	Enseñanza de la física: Ondas y Óptica	4
3009021	Enseñanza de la física: Mecánica	4
3010255	Enseñanza de la física: fundamentos de la geofísica	4
Enseñanza de la Estadística		
3009020	Enseñanza de la Estadística: Métodos Estadísticos	4
3008823	Enseñanza de la Estadística: Diseño Experimental	4
Enseñanza de la Matemática		
3009011	Funciones y Áreas	4
3009488	Enseñanza de la Matemática en la Educación Básica	4
3008825	Geometría Dinámica y Cálculo Asistidos por Computador	4

Gloria A. Ruiz

Carrera 65 No.59 A 110 BLOQUE 21 piso 2 Oficina 240

Teléfono: (057) 4309888 Extensión 46358

Correo electrónico: maescen@unal.edu.co

Portal: <http://ciencias.medellin.unal.edu.co/maescen/>

Medellín Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN

FACULTAD DE CIENCIAS

MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Enseñanza de la Biología		
3009012	Tópicos en Biología	4
3009067	Enseñanza de la Conservación	4
3009135	Enseñanza de la Genética	4
Enseñanza de la Química		
3008989	Tópicos en Química	4
3009214	Tópicos de Equilibrio y Cinética (NO SE OFERTO)	4
3009546	Taller Experimental para la Enseñanza de la Química	4
Tecnología en la Enseñanza		
3009022	Técnicas Básicas en Instrumentación Electrónica (NO SE OFERTO)	4
Créditos mínimos requeridos para superar este sub bloque: 12		

Tabla: Ruta Plan Curricular

No	Matrícula 1	Matrícula 2	Matrícula 3	Matrícula 4
1	Taller Experimental (3008813)	Taller tic en enseñanza de las ciencias I (3008814)	Taller tic en enseñanza de las ciencias II (3008812)	
2	Seminario Proyecto de trabajo final (3008810)	Propuesta de Trabajo Final (3008815)	Trabajo final de Maestría (3008816) (Opcional)	Trabajo final de Maestría (3008816)
3	Epistemológica-pedagógica (Elegible 1)	Epistemológica-pedagógica (Elegible 2)	Seminario Pedagogía de las ciencias (3008811)	
4		Contenido científico (Elegible 3)	Contenido científico (Elegible 4)	Contenido científico (Elegible 5)
Créditos	11	17	20	4

Nota

1. 2 electivas deben ser de tipo Epistemológica-pedagógica, y 3 de Contenido científico

Gloria A. Ruiz

Carrera 65 No.59 A 110 BLOQUE 21 piso 2 Oficina 240

Teléfono: (057) 4309888 Extensión 46358

Correo electrónico: maescen@unal.edu.co

Portal: <http://ciencias.medellin.unal.edu.co/maescen/>

Medellín Colombia, Sur América



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN

FACULTAD DE CIENCIAS

MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

2. Se puede cursar Trabajo final de Maestría (3008816) a partir de la tercera matrícula

Gloria A. Ruiz

Carrera 65 No.59 A 110 BLOQUE 21 piso 2 Oficina 240

Teléfono: (057) 4309888 Extensión 46358

Correo electrónico: maescen@unal.edu.co

Portal: <http://ciencias.medellin.unal.edu.co/maescen/>
Medellín Colombia, Sur América