



RESOLUCIÓN N° 67 DE 2009

(_14 de diciembre)

POR LA CUAL SE APRUEBA LA REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

En uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 24 del Acuerdo 066 de 2005 y

CONSIDERANDO:

Que según la Ley 30 de 1992, las instituciones de educación superior son autónomas para ejercer y desarrollar sus programas académicos, teniendo como objetivo prestar a la comunidad un servicio de alta calidad como resultado de su formación.

Que el Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003 y la Resolución del MEN 961 de mayo de 2000, determinan las condiciones de estándares básicos de calidad y de créditos en los programas académicos de educación superior.

Que el Programa de Licenciatura en Matemáticas está registrado con el Código 110645100001500111100 del ICFES.

Que mediante Acuerdo No.050 del 12 de septiembre de 2008, se establecen los criterios para la implementación del Sistema de Créditos y se definen las Áreas de Estructuración Curricular de los programas de Pregrado Presenciales, en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Que mediante Acuerdo N0. 086 del 10 de diciembre de 2009, se reformó parcialmente el Acuerdo 050 de 2008.

Que el Consejo de Facultad, en sesión No. 41 del 14 de diciembre de 2009, previa recomendación del Comité Curricular, aprobó el Proyecto de Reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Licenciatura en Matemáticas.

Que el Consejo Académico, en sesión No. 42 del 14 de diciembre de 2009, aprobó el Proyecto de Reestructuración del Plan de Estudios del Programa Licenciatura en Matemáticas.

En mérito de lo expuesto, el Honorable Consejo Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,



RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar la Reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Licenciatura en Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Educación.

ARTÍCULO SEGUNDO: El Programa de Licenciatura en Matemáticas se identifica por las siguientes características generales:

Duración del programa:	10 semestres
Jornada:	Extendida
Número de Créditos Académicos:	175
Número Total de asignaturas:	45
Título que otorga:	Licenciado en Matemáticas.
Periodicidad de Admisión:	Semestral.

ARTÍCULO TERCERO: MISIÓN. El Proyecto Curricular de La Licenciatura en Matemáticas tiene como **misión** la formación de un educador integral con criterios de excelencia académica, ética y pedagógica, pertenencia social e identidad profesional que contribuya a la construcción del saber matemático y su enseñabilidad; responda críticamente a las necesidades educativas de su entorno y del país, estimule la creatividad y desarrolle el pensamiento lógico – matemático como base de las ciencias y de la educabilidad del ser humano. A su vez, dicho educador debe construir para sí mismo una visión y una actitud pedagógica que lo impulse a mantenerse en actualización permanente, de tal manera que contribuya en la formación de otros y repercuta en el mejor desarrollo de la sociedad; por tanto, debe ser un docente investigador de las acciones del micro y macro entornos educativos y de la matemática.

ARTÍCULO CUARTO: VISIÓN. Mantener el posicionamiento de la Licenciatura en Matemáticas como una de las mejores del país, formando docentes integrales con altas calidades humanas, académicas y pedagógicas. La Licenciatura en Matemáticas será un epicentro de reflexión sobre la Pedagogía y las Matemáticas, articulado alrededor de un campo problemático de la Educación Matemática, fuente de proyectos de investigación, que facilite la formación de un docente investigador. La Licenciatura seguirá siendo un referente nacional en la formación de docentes de matemáticas con enfoque pedagógico, disciplinar e investigativo, que utilice las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) y contribuya a la solución de problemas locales, regionales y nacionales.

ARTÍCULO QUINTO: JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

La existencia de un Programa de Licenciatura en Matemáticas en la UPTC se justifica por las siguientes razones:

- *La percepción cultural negativa que se tiene frente al saber matemático.* Por diversas razones históricas y según varios estudios realizados, se muestra que existe una apatía generalizada hacia esta disciplina, rechazo que se acentúa a medida que avanzan los niveles del sistema educativo, lo cual lleva en muchos casos a la deserción o escogencia de programas con una componente matemática mínima.



- *La importancia del desarrollo del Pensamiento Matemático.* Ya sea para la interpretación de la información que a diario se produce para el ciudadano común, como para modelar la creación de nuevo conocimiento en los centros de innovación tecnológica y científica, se requiere el desarrollo de un pensamiento matemático básico para el primer caso y muy profundo para el segundo.
- *Los requerimientos de personal docente.* Debido a la renovación permanente de la planta de personal docente y la inminente actualización en concordancia con los avances y tendencias en todos los campos del saber, se necesita disponer de docentes cualificados en el área de matemáticas.

ARTÍCULO SEXTO: PROPÓSITO DEL PROGRAMA

En desarrollo de su Misión y Visión, la Licenciatura en Matemáticas se ha fijado los siguientes propósitos:

- Formar un profesional de la docencia que contribuya al progreso científico, social y autónomo del país y a un desarrollo integral de la Matemática en Colombia.
- Formar un profesional en educación, con pensamiento crítico, que proponga innovaciones curriculares en las instituciones educativas de nivel básico y medio y contribuya al diseño del Proyecto Educativo Institucional.
- Proporcionar las oportunidades para el desarrollo de competencias y fomento de actitudes necesarias para desempeñar con eficiencia las funciones de docencia, investigación, proyección a la comunidad y perfeccionamiento individual y social.
- Promover la investigación en Educación Matemática y en Matemáticas, con el fin de constituirse en un apoyo permanente para la solución de problemas relacionados con los diferentes entornos.

ARTÍCULO SÉPTIMO: OBJETIVOS.

Objetivo General

Desarrollar las competencias necesarias de un profesional de la Educación Matemática, que le permitan desenvolverse como agente dinamizador y transformador de la cultura matemática y de su entorno social.

Objetivos Específicos

- Estimular la creatividad y el desarrollo del pensamiento lógico – matemático como base de las ciencias.
- Reconstruir los conocimientos necesarios de las teorías y estructuras de la Matemática y realizar una trasposición didáctica adecuada a los niveles de la enseñanza Básica y Media.
- Experimentar, validar o crear metodologías, recursos didácticos y sistemas de evaluación con el propósito de reconfigurar críticamente los enfoques pedagógicos de la enseñanza de la Matemática.
- Formular o reformar planes curriculares de matemáticas para la enseñanza Básica y Media, al igual que planear, diseñar, desarrollar y evaluar los elementos didácticos constitutivos.



- Proponer y ejecutar proyectos de investigación contextualizados, orientados al mejoramiento de la Educación Matemática.
- Desarrollar habilidades para elaborar y ejecutar proyectos de extensión a la comunidad, con la participación de los agentes educativos, de acuerdo con las directrices del Proyecto Educativo Institucional.
- Cultivar los valores morales, éticos, cívicos y democráticos, característicos del profesional upetecista dispuesto a contribuir al desarrollo del país.

ARTÍCULO OCTAVO: COMPETENCIAS

Las competencias del Licenciado en Matemáticas se conciben en tres niveles: *Básicas*, las cuales se refieren al pensar como profesional; *Generales*, las que se enfocan al ser, a la forma de ver y actuar en su función docente, como líder de la comunidad y, *Profesionales*, las que se orientan al actuar como docente y generador de aprendizajes.

COMPETENCIAS BÁSICAS

Se consideran competencias básicas las que se relacionan con el desarrollo de dos tipos de pensamiento: MATEMÁTICO y PEDAGÓGICO, en las dimensiones interpretativa y argumentativa. Estas competencias se manifiestan en:

- Perfeccionamiento de habilidades para medir, contar, localizar, estimar y predecir, como manifestaciones de la actividad matemática de cualquier cultura.
- Desenvolvimiento del pensamiento inductivo y deductivo a través de procesos de particularización, conjeturación y generalización.
- Razonamiento y argumentación para evaluar cadenas de argumentos lógico-matemáticos de diferentes tipos; desarrollar procedimientos intuitivos, y construir y expresar argumentos.
- Modelación para traducir la "realidad" -o la situación problemática identificada- a un modelo matemático, el cual deberá ser validado a través del análisis y la crítica del mismo y de sus resultados, estableciendo un monitoreo y control de dicho proceso.
- Planteamiento y resolución de problemas, lo cual comprende las habilidades de formular y definir diferentes clases de problemas matemáticos y de aula, y de resolverlos mediante el uso de diversas estrategias.
- Formas de representación entendidas, como la habilidad de codificar y decodificar, traducir, interpretar y distinguir entre diferentes tipos de representaciones de objetos y situaciones.
- Utilización del lenguaje simbólico, formal y técnico: manifiesto en la habilidad de decodificar e interpretar lenguaje formal y simbólico, y entender su relación con el lenguaje cotidiano.



COMPETENCIAS GENERALES

Se consideran competencias generales las que identifican al profesional como egresado de la UPTC, las cuales se manifiestan en:

- Transformación de realidades, a través del acercamiento y reconocimiento de los ambientes sociales, la identificación de conflictos y problemas y la búsqueda de soluciones.
- Compromiso y responsabilidad; que debe asumir el egresado en su función educadora, desde su actuación personal y su articulación con su comunidad.
- Espíritu reflexivo e investigativo, lo cual implica un proceso permanente de autoevaluación que lo lleva a replantear permanentemente su labor.
- Convivencia e interacción, entendida como la capacidad de comunicación, respeto por los valores y normas, cooperación y tolerancia.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

Se refieren al dominio de habilidades y saberes propios de la acción docente y de su capacidad propositiva. Están relacionadas con:

- Diseño de alternativas didácticas que mejoren el aprendizaje de la matemática en los diferentes niveles con base en los aportes de la psicología, la pedagogía y demás disciplinas que aportan a la formación de la nueva generación.
- Promoción de la construcción y apropiación del saber matemático y el desarrollo de la creatividad.
- Planeamiento y ejecución de proyectos de investigación que respondan a la solución de necesidades del contexto en el cual se desempeñe.
- Articulación de la matemática con las diferentes áreas del saber, se manifiesta en la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, para la búsqueda de la integralidad del conocimiento.
- Incorporación de prácticas evaluativas que conduzcan a un proceso continuo de mejoramiento.
- Ser recursivo en el uso de estrategias y herramientas didácticas.

ARTÍCULO NOVENO: PERFIL PROFESIONAL

Se espera que el Licenciado en Matemáticas al término de su formación sea:

- Líder reflexivo y crítico, dinamizador de cambios favorables en la Educación Matemática.



- Promotor y organizador de comunidades académicas encargadas de impulsar la reflexión sobre los principales problemas de la enseñanza y del aprendizaje en el área, para la búsqueda de soluciones.
- Motivador permanente del estudiante hacia el estudio de la Matemática, mediante la organización de clubes, grupos de estudio, olimpiadas y otros eventos tendientes a fomentar la vocación científica e investigativa.
- Diseñador e implementador crítico de programas curriculares para cada uno de los grados ofrecidos por la Institución Educativa en la cual se desempeñe, teniendo en cuenta la filosofía plasmada en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los Lineamientos Curriculares Generales de los programas de Matemáticas, dados por el Ministerio de Educación Nacional.
- Usuario crítico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC's, como medio de aprendizaje de las Matemáticas, para hacer mayor énfasis en los sistemas conceptuales y emplearlos en el diseño y ejecución de procesos algorítmicos.
- Docente investigador de su práctica de aula y su entorno con un enfoque problémico, como base de la transformación y dinamización del currículo.

ARTÍCULO DÉCIMO: PERFIL OCUPACIONAL

El Egresado de la Licenciatura en Matemáticas se podrá desempeñar como:

- Docente en Matemáticas o en Física, en cualquiera de los grados de la Educación Básica y Media, Coordinador de Área o Coordinador Académico.
- Asesor o diseñador de propuestas curriculares en Matemáticas o en Física para la estructuración del Proyecto Educativo Institucional.
- Dinamizador y promotor de innovaciones educativas.
- Investigador en Educación Matemática.
- Par evaluador en los procesos de dirección, administración, inspección y vigilancia escolar.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Se establece para el Programa de Licenciatura en Matemáticas, la siguiente estructura curricular y plan de estudios:

ESTRUCTURA CURRICULAR

ÁREA	%	NOMBRE Y CÓDIGO DE ASIGNATURAS	TOTAL CRÉDITOS
GENERAL	10%	CÁTEDRA, UNIVERSIDAD Y ENTORNO COMPETENCIAS COMUNICATIVAS SOCIOHUMANÍSTICA I SOCIOHUMANÍSTICA II	17



		ÉTICA Y POLÍTICA	
INTERDISCIPLINAR	25%	PROYECTO PEDAGÓGICO E INVESTIGATIVO I PROYECTO PEDAGÓGICO E INVESTIGATIVO II PROYECTO PEDAGÓGICO E INVESTIGATIVO III PROYECTO PEDAGÓGICO E INVESTIGATIVO IV SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II ELECTIVA INTERDISCIPLINAR I ELECTIVA INTERDISCIPLINAR II ELECTIVA INTERDISCIPLINAR III ELECTIVA INTERDISCIPLINAR IV TIC's Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE	43
DISCIPLINAR Y PROFUNDIZACIÓN	64%	LÓGICA Y TEORÍA DE CONJUNTOS I LÓGICA Y TEORÍA DE CONJUNTOS II ÁLGEBRA LINEAL TEORÍA DE GRUPOS TEORÍA DE ANILLOS Y CUERPOS EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS GEOMETRÍA ANALÍTICA BIDIMENSIONAL GEOMETRÍA ANALÍTICA TRIDIMENSIONAL GEOMETRÍA EUCLIDEA TOPOLOGÍA I TOPOLOGÍA II ANÁLISIS REAL ANÁLISIS COMPLEJO APTITUD MATEMÁTICA FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS CÁLCULO DIFERENCIAL CÁLCULO INTEGRAL CÁLCULO MULTIVARIADO ECUACIONES DIFERENCIALES ANÁLISIS NUMÉRICO FÍSICA I FÍSICA II DIDÁCTICA Y EDUCACIÓN MATEMÁTICA I DIDÁCTICA Y EDUCACIÓN MATEMÁTICA II DIDÁCTICA Y EDUCACIÓN MATEMÁTICA III ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN I ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN II ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN III PRÁCTICA PEDAGÓGICA E INVESTIGATIVA DE PROFUNDIZACIÓN	112
	1%	TRABAJO DE GRADO	3
TOTAL	100		175



DESCRIPCIÓN PLAN DE ESTUDIOS:

Primer semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Cátedra, Universidad y Entorno		3	General
Competencias Comunicativas		4	General
Geometría Analítica Bidimensional		4	Disciplinar y Pr
Aptitud Matemática		4	Disciplinar y Pr
Fundamentos de Matemáticas		4	Disciplinar y Pr
Total Créditos		19	

Segundo Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
TIC's y Ambientes de Aprendizaje		3	Interdisciplinar
Proyecto Pedagógico e Investiga I		4	Interdisciplinar
Lógica y Teoría de Conjuntos I		4	Disciplinar y Pr
Geometría Analítica Tridimensional		4	Disciplinar y P
Cálculo Diferencial		4	Disciplinar y P
Total Créditos		19	

Tercer Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Álgebra Lineal		4	Disciplinar y Pr
Electiva Interdisciplinar I		4	Interdisciplinar
Proyecto Pedagógico e Investiga II		4	Interdisciplinar
Lógica y Teoría de Conjuntos II		4	Disciplinar y Pr
Cálculo Integral		4	Disciplinar y Pr
Total Créditos		20	

Cuarto Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Proyecto Pedagógico e Investigativo III		4	Interdisciplinar
Geometría Euclídea		4	Disciplinar y Pr
Topología I		4	Disciplinar y Pr
Cálculo Multivariado		4	Disciplinar y Pr
Epistemología e Historia de las Matemáticas		3	Disciplinar y Pr
Total Créditos		19	



Quinto Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Electiva Interdisciplinar II		4	Interdisciplinar
Proyecto Pedagógico e Investiga IV		4	Interdisciplinar
Teoría de Grupos		3	Disciplinar y Pr
Topología II		4	Disciplinar y Pr
Ecuaciones Diferenciales		4	Disciplinar y Pr
Total Créditos		19	

Sexto Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Ética y Política		4	General
Teoría de anillos y cuerpos		4	Disciplinar y Pr
Análisis Real		4	Disciplinar y Pr
Didáctica y Educación Matemática I		4	Disciplinar y Pr
Análisis Numérico		4	Disciplinar y Pr
Total Créditos		20	

Séptimo Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Seminario de Investigación I		4	Interdisciplinar
Física I		4	Disciplinar y Pr
Análisis Complejo		3	Disciplinar y Pr
Didáctica y Educación Matemática II		4	Disciplinar y Pr
Electiva de Profundización I		4	Disciplinar y Pr
Total Créditos		19	

Octavo Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Socio Humanística I		3	General
Seminario de Investigación II		4	Interdisciplinar
Electiva Interdisciplinar III		4	Interdisciplinar
Física II		4	Disciplinar y Pr
Didáctica y Educación Matemática III		4	Disciplinar y Pr
Total Créditos		19	



Noveno Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Socio Humanística II		3	General
Electiva Interdisciplinar IV		4	Interdisciplinar
Electiva de Profundización II		3	Disciplinar y Pr
Electiva de Profundización III		3	Disciplinar y Pr
Total Créditos		13	

Décimo Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área
Práctica Pedagógica e Investigativa de Profundización		5	Disciplinar y Pr
Total Créditos		5	

PARÁGRAFO: El Trabajo de Grado no se considera como asignatura y tiene un valor de 3 créditos.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. Se definen como electivas, las siguientes asignaturas:

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Semestre
Electiva de Profundización I Contenidos relacionados con: • Series de Potencia • Series de Fourier • Transformada de Laplace • Ecuaciones Diferenciales Parciales		4	Disciplinar y de Profundización	Séptimo
Electiva de Profundización II Contenidos relacionados con Física		3	Disciplinar y de Profundización	Noveno
Electiva de Profundización III Contenidos relacionados con Educación Matemática		3	Disciplinar y de Profundización	Noveno
Socio humanística I		3	General	Octavo
Socio humanística II		3	General	Noveno
Electiva Interdisciplinar I Contenidos relacionados con Estadística Descriptiva		4	Interdisciplinar	Tercero
Electiva Interdisciplinar II Contenidos relacionados con Estadística Inferencial		4	Interdisciplinar	Quinto
Electiva Interdisciplinar III		4	Interdisciplinar	Octavo
Electiva Interdisciplinar IV		4	Interdisciplinar	Noveno



PARÁGRAFO 1: En las Electivas de Profundización el Comité Curricular definirá el eje temático, mediante reglamentación interna.

PARÁGRAFO 2: En las asignaturas electivas Socio-humanística I y Socio-humanística II del Área General, el Comité de Currículo de la Licenciatura escogerá las temáticas, de acuerdo con opciones brindadas por las distintas escuelas y avaladas por el Consejo Académico.

PARÁGRAFO 3: Las electivas del Área Interdisciplinar serán ofrecidas por las escuelas de la Facultad de Educación y escogidas por el Comité de Currículo del Programa.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: HOMOLOGACIÓN DE ASIGNATURAS

Se definen como asignaturas homologables de los planes 137 y 208 de 2004, al presente plan, previo estudio y recomendación del Comité Curricular de la Licenciatura en Matemáticas, las siguientes:

PLAN 137-208 (antiguos)		PLAN ACTUAL (nuevo)	
Asignatura	Código	Asignatura	Código
Geometría Analítica	8104645	Geometría Analítica Bidimensional	
Geometría Analítica en el Espacio	8104977	Geometría Analítica Tridimensional	
Precálculo	8104647	Fundamentos de Matemáticas	
Aptitud Matemática	8104646	Aptitud Matemática	
Cálculo I	8104968	Cálculo Diferencial	
Estadística Descriptiva	8105936	Electiva Interdisciplinar I	
Geometría Euclídea	8105389	Geometría Euclídea	
Electiva Disciplinar I	8104911	Epistemología e Historia de las Matemáticas	
Cálculo II	8105392	Cálculo Integral	
Tópico de Profundización I	8105947	Álgebra Lineal	
Topología I	8105937	Topología I	
Estadística Inferencial	8105772	Electiva Interdisciplinar II	
Topología II	8105942	Topología II	
Cálculo IV	8105944	Cálculo Multivariado	
Álgebra I	8105938	Teoría de Grupos	
Álgebra II	8105943	Teoría de Anillos y Cuerpos	
Análisis Real	8105946	Análisis Real	
Ecuaciones Diferenciales	8105279	Ecuaciones Diferenciales	
Didáctica y Educación Matemática I	8105954	Didáctica y Educación Matemática I	
Análisis Numérico	8105520	Análisis Numérico	
Didáctica y Educación Matemática II	8105957	Didáctica y Educación Matemática II	
Didáctica y Educación Matemática III	8105961	Didáctica y Educación Matemática III	
Metodología de la Investigación	8104726	Seminario de Investigación I	
Matemáticas Avanzadas	8105959	Electiva de Profundización I	
Fundamentos Interdisciplinarios I	8105951	Física I	



Seminario Investigativo I	8105837	Seminario de Investigación II	
Tópico de Profundización VI	8105958	Electiva de Profundización III	
Fundamentos Interdisciplinarios II	8105952	Física II	
Práctica Integral	8105484	Práctica Pedagógica e Investigativa de Profundización	

PARÁGRAFO: Los estudiantes que actualmente cursan el Programa con el Plan de estudios vigente, continúan con éste hasta la culminación de sus estudios o alternatively pueden efectuar la homologación con el Plan que se presenta en esta Resolución, previo estudio y recomendación del Comité Curricular y aval del Consejo de Facultad.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: HABILITACIÓN, HOMOLOGACIÓN Y VALIDACIÓN DE ASIGNATURAS.

Primer semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
Cátedra, Universidad y Entorno		SI	SI	SI
Competencias Comunicativas		SI	SI	SI
Geometría Analítica Bidimensional		SI	SI	SI
Aptitud Matemática		SI	SI	SI
Fundamentos de Matemáticas		SI	SI	SI

Segundo Semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
TIC's y Ambientes de Aprendizaje		NO	SI	NO
Proyecto Pedagógico e Investigativo I		NO	SI	NO
Lógica y Teoría de Conjuntos I		SI	SI	SI
Geometría Analítica Tridimensional		SI	SI	SI
Cálculo Diferencial		SI	SI	SI

Tercer Semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
Álgebra Lineal		SI	SI	SI
Electiva Interdisciplinar I		SI	SI	SI
Proyecto Pedagógico e Investigativo II		NO	SI	NO
Lógica y Teoría de Conjuntos II		SI	SI	SI
Cálculo Integral		SI	SI	SI



Cuarto Semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
Proyecto Pedagógico e Investigativo III		NO	SI	NO
Geometría Euclídea		SI	SI	SI
Topología I		SI	SI	SI
Cálculo Multivariado		SI	SI	SI
Epistemología e Historia de las Matemáticas		SI	SI	SI

Quinto Semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
Electiva Interdisciplinar II		SI	SI	SI
Proyecto Pedagógico e Investigativo IV		NO	SI	NO
Teoría de Grupos		SI	SI	SI
Topología II		SI	SI	SI
Ecuaciones Diferenciales		SI	SI	SI

Sexto Semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
Ética y Política		SI	SI	SI
Teoría de anillos y cuerpos		SI	SI	SI
Análisis Real		SI	SI	SI
Didáctica y Educación Matemática I		NO	SI	NO
Análisis Numérico		SI	SI	SI

Séptimo Semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
Seminario de Investigación I		NO	SI	NO
Física I		NO	SI	NO
Análisis Complejo		SI	SI	SI
Didáctica y Educación Matemática II		NO	SI	NO
Electiva de Profundización I		SI	SI	SI



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA

PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES

PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO

APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 14 de 15

Octavo Semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
Socio Humanística I		SI	SI	SI
Seminario de Investigación II		NO	SI	NO
Electiva Interdisciplinar III		*	*	*
Física II		NO	SI	NO
Didáctica y Educación Matemática III		NO	SI	NO

Noveno Semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
Socio Humanística II		SI	SI	SI
Electiva Interdisciplinar IV		*	*	*
Electiva de Profundización II		NO	SI	NO
Electiva de Profundización III		NO	SI	NO

Décimo Semestre

Asignatura	Código	Habilitable	Homologable	Validable
Práctica Pedagógica e Investigativa de Profundización		NO	NO	NO

PARÁGRAFO: Las asignaturas Electiva Interdisciplinar III y Electiva Interdisciplinar IV, según su naturaleza: teórica (habilitable, validable, homologable), teórico práctica (No habilitable, no validable, homologable).

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Se definen como prerrequisitos de las asignaturas en mención, los siguientes:

COD	PRERREQUISITO	CÓD	ASIGNATURA
	Lógica y Teoría de Conjuntos I		Lógica y Teoría de Conjuntos II
	Física I		Física II
	Física II		Electiva de Profundización III
	Geometría Analítica Bidimensional		Geometría Analítica Tridimensional
	Geometría Analítica Tridimensional		Geometría Euclidea
	Teoría de Grupos		Teoría de anillos y Cuerpos
	Lógica y Teoría de Conjuntos II		Topología I
	Topología I		Topología II
	Topología II		Análisis Real
	Análisis Real		Análisis Complejo
	Fundamentos de Matemáticas		Cálculo Diferencial
	Didáctica y educación Matemática I		Didáctica y educación Matemática II
	Didáctica y educación Matemática II		Didáctica y educación Matemática III
	Cálculo Diferencial		Cálculo Integral
	Cálculo Integral		Cálculo Multivariado
	Cálculo Multivariado		Ecuaciones Diferenciales
	Todas las asignaturas a Noveno semestre del Plan de Estudios		Práctica Pedagógica e Investigativa de Profundización





Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA

PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES

PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



199

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 15 de 15

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. De la Evaluación del Programa. El Comité Curricular establecerá mecanismos de evaluación del Programa, con el fin de efectuar cambios o ajustes que se consideren pertinentes para asegurar su calidad y su impacto social.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Hace parte de la presente Resolución el documento titulado "Proyecto Académico Educativo (PAE) de la Licenciatura en Matemáticas".

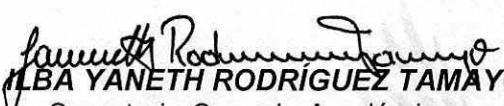
ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: La Práctica Pedagógica e Investigativa de Profundización y los Proyectos Pedagógicos del I al IV, se rigen por la resolución vigente por la cual se establecen lineamientos para la Práctica Pedagógica Investigativa, disciplinar y de profundización en la Facultad de Ciencias de la Educación, y esta forma parte del Plan de Estudios de la Licenciatura en Matemáticas.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja a los catorce (14) días del mes diciembre de dos mil nueve (2009).


ALFONSO LÓPEZ DÍAZ
Presidente Consejo Académico


ALBA YANETH RODRÍGUEZ TAMAYO
Secretaria Consejo Académico

