

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 1 de 18

RESOLUCIÓN 10 DE 2017

(07 de marzo)

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS DE LA FACULTAD SECCIONAL DUITAMA

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 mediante Acuerdo No. 043 de fecha 28 de septiembre de 1979 el Consejo Superior creó el Programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística, y cuyo código SNIES es el No. 19085, pro código 110745190501523811201

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 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 la Resolución 16 de 2009 del Consejo Académico de la UPTC reglamenta las modalidades de Trabajo de Grado para los estudiantes de los programas de pregrado presenciales

Que el Acuerdo 086 de 2009, en su Artículo 4, Parágrafo 3 establece: El trabajo de Grado no se considera como asignatura y estará fuera de los planes de estudio; oscilará entre tres (3) y seis (6) créditos académicos, número que será definido por los Consejos de Facultad. El número de créditos del Trabajo de Grado, estará contemplado dentro del número total de créditos del plan de estudios. "En los casos extraordinarios, serán considerados por el Consejo Académico".

Que mediante Resolución 9537 del 29 de octubre 2010 del MEN se otorga el Registro Calificado de la Licenciatura en Matemáticas y Estadística, vigente por siete (7) años.

Que mediante Resolución 5086 de 10 de abril de 2014 del MEN se otorga la Acreditación de alta calidad a la Licenciatura en Matemáticas y Estadística, por cuatro (4) años.

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 2 de 18

Que la Resolución 37 de 2015 del Consejo Académico de la UPTC establece los lineamientos de las Prácticas Pedagógicas Investigativas de los programas de licenciatura presencial y a distancia.

Que el Decreto 1075 de 2015 del MEN reglamenta el Sector Educación en el país.

Que el Decreto 2450 de 2015 y la Resolución 2041 de febrero de 2016, expedidos por el MEN, establecen las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del registro calificado.

Que mediando el Acuerdo 005 de 2017, por el cual se modifica el Artículo 13 del Acuerdo 050 de 2008, aumenta en dos niveles de inglés para los estudiantes de Licenciatura de la Uptc, de modo que alcancen un nivel de Inglés B1 al culminar sus estudios.

Que mediante Acuerdo 014 de 16 de febrero de 2017 del Consejo Superior, se cambia la denominación y titulación del Programa de Pregrado, Licenciatura en Matemáticas y Estadística de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad Seccional Duitama, Por LICENCIATURA EN MATEMATICAS.

Que el Consejo de Facultad Sede Duitama, en sesión 05 de fecha 9 de febrero de 2017, previa recomendación del Comité Curricular, recomendó el Proyecto de modificación del plan de estudios del Programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística a Licenciatura en Matemáticas.

Que el Consejo Académico, en sesión 04 del 07 de marzo de 2017, aprobó el proyecto de plan de estudios del programa Licenciatura en Matemáticas.

Que la Oficina Jurídica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia emitió concepto jurídico favorable mediante comunicación oficial UPTC-2017-02793 del 5 de abril de 2017, en el cual afirma la viabilidad jurídica de la presente Resolución.

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

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. Aprobar el plan de estudios de Licenciatura en Matemáticas de la Sede Duitama.

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

Duración del Programa: 10 semestres

Número de Créditos Académicos: 165

Número Total de Asignaturas: 44

Título que otorga: Licenciado en Matemáticas

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 3 de 18

Jornada: Diurna
Periodicidad de Admisión: Semestral
Sede: Seccional Duitama

ARTÍCULO TERCERO. MISIÓN. Formar educadores autónomos, reflexivos e innovadores en el área de Matemáticas, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la educación en el ámbito regional y nacional, que participen activamente en la formación integral de los educandos y en el desarrollo de la sociedad.

ARTÍCULO CUARTO. VISIÓN. En el año 2025 seremos un Programa de alta calidad, referente y líder de procesos e innovaciones educativas en el área de matemáticas, en el contexto regional y nacional, ofreciendo posibilidades de desarrollo profesional permanente.

ARTÍCULO QUINTO. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

Atendiendo a la misión Institucional y a las Políticas Académicas de la UPTC y conscientes de la responsabilidad y compromiso en la formación de los profesores de matemáticas, en busca de la mejora de la calidad de la educación, acorde con las condiciones y necesidades actuales del país y la región, y respondiendo a los planteamientos de la Comunidad Científica en Educación Matemática sobre los componentes del conocimiento profesional del futuro profesor, se considera indispensable ofrecer el Programa de Licenciatura en Matemáticas en la Región Oriental de Colombia, por las siguientes razones:

El carácter teórico- práctico intrínseco en la formación del profesor de matemáticas y el desarrollo de actitudes investigativas, que permiten la reflexión sistemática “en” y “sobre” la práctica de manera continua, está presente durante todo el desarrollo del Programa. En la perspectiva de dotar al futuro profesor de las herramientas esenciales para desempeñar su papel: “Enseñar a aprender matemáticas” se ajusta la propuesta curricular del programa de formación inicial, de tal forma que le permite al egresado ampliar su radio de acción y su impacto en el municipio, la región y el país.

El proyecto curricular del programa de formación inicial de profesores de matemáticas está marcado por el objetivo fundamental de formar a los mejores profesionales, integrando las sugerencias provenientes tanto de investigaciones de desarrollo curricular, como del conocimiento y desarrollo profesional del profesor, que le permita a los profesores en formación adquirir un conocimiento profesional sólido, y desarrollar con éxito su actividad de profesores, que no es otra sino la de educar y enseñar matemáticas con calidad.

Por último, la propuesta curricular del Programa busca fortalecer la identidad profesional de los profesores de matemáticas como pedagogos, sujetos sociales, políticos, éticos, promotores de desarrollo, protagonistas y dinamizadores de procesos educativos y esto se logra a través de un ejercicio pedagógico, innovador y transformador, tal como lo que se plantea en la Licenciatura en Matemáticas. En el Proyecto Académico Educativo del Programa se expresa y desarrolla todo el

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 4 de 18

conjunto de definiciones en materia de filosofía, política y normatividad Institucional que orienta el ejercicio de la docencia, investigación, la proyección social y el bienestar de la comunidad de la Uptc.

ARTÍCULO SEXTO. PROPÓSITOS DEL PROGRAMA

La estructura curricular se plantea tomando como horizonte el propósito fundamental del Programa de Licenciatura en Matemáticas: la formación de profesores de matemáticas que utilicen sus habilidades, actitudes, conocimientos y experiencias para actuar de manera activa y responsable en la construcción de su proyecto de vida, comprometidos con el mejoramiento de la calidad de la Educación y el desarrollo social del país.

Desde esta perspectiva, se promueve el desarrollo gradual y armónico del conocimiento profesional del futuro profesor, con los siguientes propósitos:

- Lograr una formación pedagógica y didáctica, en la cual se articulen saberes teóricos, prácticos e investigativos.
- Generar conocimientos acordes con las actuales expectativas sociales y culturales de la educación matemática, mediante la reflexión y sistematización de experiencias educativas.
- Lograr una formación tanto en el conocimiento matemático, como en la naturaleza de las matemáticas disciplinares y escolares.
- Desarrollar competencias investigativas que permitan avanzar en el conocimiento matemático y didáctico.
- Lograr una formación deontológica y en valores que promueva la idoneidad ética del educador, de tal manera que pueda contribuir efectivamente con los educandos, a la construcción permanente de valores y actitudes que aporten al desarrollo humano integral.
- Integrar los conocimientos didácticos, disciplinares y las competencias investigativas, para promover una actitud reflexiva y reconocer la necesidad de formación permanente que lleve a la evolución del Conocimiento Profesional del Profesor de Matemáticas (CPPM) y al mejoramiento continuo de la enseñanza de las Matemáticas.

ARTÍCULO SÉPTIMO. OBJETIVOS

Objetivo General

Formar un educador reflexivo e innovador en el área de Matemáticas, capaz de afrontar los grandes cambios y aportar al desarrollo del país y transformación de la sociedad, a través de la investigación en educación.

Objetivos Específicos

Se promueve el desarrollo gradual y armónico del conocimiento profesional del futuro profesor de Matemáticas, con los siguientes objetivos específicos:

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 5 de 18

- Lograr una formación disciplinar sólida en el área de Matemáticas, su trayectoria histórica y sus fundamentos epistemológicos.
- Ofrecer espacios para el desarrollo de experiencias que conduzcan a innovaciones educativas, de acuerdo con las condiciones socio – culturales de los estudiantes.
- Promover la reflexión en torno a las políticas educativas y propuestas curriculares en el área de Matemáticas.
- Generar una cultura investigativa en el campo de la educación, la didáctica de las Matemáticas y en el saber disciplinar.
- Propiciar ambientes de aprendizaje, incorporando el uso de las TIC como apoyo al desarrollo del pensamiento matemático.
- Fomentar la autonomía para afrontar y resolver problemas propios de su campo de acción, mediante el conocimiento, la razón, la cultura y la ética basada en la responsabilidad social.

ARTÍCULO OCTAVO. COMPETENCIAS

Las competencias del Licenciado en Matemáticas de la Uptc Sede Duitama se establecen de acuerdo con las contempladas en la Resolución 2041 de 2016, articuladas en cuatro (4) componentes de formación: fundamentos generales, saberes específicos y disciplinarios, pedagogía y ciencias de la educación y didáctica de las disciplinas.

El componente de fundamentos generales fomenta principalmente el desarrollo de competencias del educador, relacionadas con su desarrollo humano, cultural y profesional en las dimensiones comunicativas, científicas, ciudadanas, éticas y uso reflexivo de las TIC.

El componente de saberes específicos y disciplinarios, integrado por los saberes y conocimientos actualizados de los fundamentos conceptuales y disciplinarios del área de Matemáticas en que se desempeñarán los futuros licenciados, propende por consolidar el dominio de conocimientos tanto de las matemáticas disciplinarias, como escolares.

El componente de pedagogía y ciencias de la educación contempla las teorías y modelos pedagógicos, que le permiten a los futuros profesores desarrollar una actitud reflexiva, crítica y sistemática, indagar sobre las prácticas educativas actuales y sobre las tendencias futuras, y con esta actitud pedagógica generar saber pedagógico permanente en su vida profesional.

Finalmente, el componente de Didáctica de las disciplinas que articula la pedagogía y la didáctica, como fundamentos del quehacer del educador. En particular, se refiere al conocimiento sobre las didácticas específicas de las Matemáticas, así como el uso de la investigación – acción como estrategia que permite mejorar las prácticas de enseñanza y contribuir a la construcción y desarrollo del conocimiento profesional.

De acuerdo con lo anterior, la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Sede Duitama, formará profesionales en las siguientes competencias:

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 6 de 18

COMPONENTE DE FUNDAMENTOS GENERALES

- Desarrollar procesos de comunicación en español e inglés.
- Utilizar con responsabilidad los recursos naturales, con miras a cuidar el medio ambiente y mejorar la calidad de vida.
- Hacer uso crítico y reflexivo de las tecnologías de la información y la comunicación para su desarrollo personal y profesional.
- Trabajar en forma colaborativa con compromiso ético.
- Manejar emociones para solucionar conflictos, propiciando ambientes favorables.
- Formular y gestionar proyectos de investigación o desarrollo, asociados a sus intereses y problemáticas del entorno.
- Aportar al desarrollo humano y cultural del estudiante en todas sus dimensiones.

COMPONENTE DE PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

- Comprender la realidad social de modo que le permita valorar, respetar la multiculturalidad, actuando con responsabilidad social y compromiso ciudadano y desarrollar estrategias pedagógicas pertinentes.
- Asumir una actitud reflexiva y crítica frente a los proyectos educativos institucionales, con el fin de proponer, ejecutar, sistematizar y evaluar propuestas curriculares innovadoras que aporten al mejoramiento de la calidad de la educación.
- Producir material de apoyo a la docencia.
- Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.
- Aplicar la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad.
- Conocer modelos pedagógicos y teorías de aprendizaje para planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje, potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel de educación, formación previa, sus características físicas, intelectuales y socioculturales, así como a su orientación, tanto individualmente, como en colaboración con otros docentes y profesionales.
- Reflexionar, evaluar y sistematizar las prácticas docentes para generar conocimiento pedagógico y didáctico, que le permita transformar y optimizar permanentemente su desempeño profesional.
- Planificar, sistematizar y evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y demás procesos educativos, en distintos contextos socioculturales.
- Comprender y emplear distintas formas de evaluar, que permitan formular planes de mejora y que impacten las prácticas pedagógicas, el currículo y los distintos procesos educativos.

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 7 de 18

COMPONENTE DE SABERES ESPECÍFICOS Y DISCIPLINARES

- Continuar aprendiendo con eficacia y autonomía; tener el control y gestión de las propias capacidades y conocimientos; manejar de forma eficiente recursos y técnicas de trabajo individual; tener la capacidad de cooperar con los demás y autoevaluarse.
- Apropiar la trayectoria histórica y los fundamentos epistemológicos del área de las matemáticas.
- Formular y gestionar proyectos de investigación asociados a la Educación Matemática y su conocimiento disciplinar.

COMPONENTE DE DIDÁCTICA DE LAS DISCIPLINAS

- Dominar los contenidos de las matemáticas, como conocimiento disciplinar y las matemáticas escolares.
- Dominar el conocimiento didáctico del contenido disciplinar en sus componentes teórico y práctico, que permitan mejorar las prácticas pedagógicas.
- Conocer aplicaciones de las matemáticas, los problemas que generaron los objetos matemáticos que tendrá que enseñar, el proceso de evolución de esos objetos matemáticos, los significados asociados, los sistemas de representación y las concepciones, errores y dificultades frente al concepto matemático. (Análisis Didáctico).
- Analizar, interpretar y evaluar los conocimientos matemáticos de los alumnos a través de sus actuaciones y producciones matemáticas, que permitan identificar dificultades de los estudiantes.
- Favorecer las potencialidades matemáticas de los estudiantes y promover en la sociedad actitudes positivas hacia las matemáticas.
- Incorporar con criterio pedagógico y didáctico las Tic, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.
- Desarrollar competencias matemáticas para que pueda promover la construcción de las mismas en sus educandos.
- Desarrollar competencias pedagógicas pertinentes para asumir las necesidades educativas de los estudiantes, en contextos culturales, locales, institucionales y de aulas específicas.
- Planificar, diseñar y gestionar unidades y secuencias didácticas, para lo cual se requiere aprender a diseñar situaciones de aprendizaje que faciliten la construcción, comprensión, uso y transferencia del conocimiento matemático.
- Desarrollar competencias comunicativas para la enseñanza de las matemáticas y la producción de textos escritos como: materiales de apoyo en el aula, informes y artículos, resultado de procesos investigativos.

ARTÍCULO NOVENO. PERFIL PROFESIONAL

El Licenciado en Matemáticas será un profesional que:

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 8 de 18

- Domina los conocimientos fundamentales en el área de Matemáticas y herramientas estadísticas, para el desarrollo de una eficiente labor docente en los niveles de Educación Básica Secundaria y Media.
- Elabora propuestas pedagógicas innovadoras que favorecen el proceso de aprendizaje y el desarrollo de competencias matemáticas, que aportan a la formación integral del individuo.
- Participa en la orientación, organización, planeación, gestión y evaluación de los Proyectos Educativos Institucionales.
- Participa en proyectos de investigación que ayuden a la comunidad a determinar, analizar y dar solución a problemas del contexto educativo.
- Emplea las Tecnologías de la Información y la Comunicación para propiciar ambientes favorables, que medien aprendizajes comprensivos.

ARTÍCULO DÉCIMO. PERFIL OCUPACIONAL

El graduado del programa de Licenciatura en Matemáticas se podrá desempeñar como docente de Matemáticas en Educación Básica Secundaria y Media, con herramientas estadísticas para desarrollar proyectos de investigación en educación.

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

ÁREA	Porcentaje	Cód.	NOMBRE	Nº d Créditos	TOTAL CREDITOS
DISCIPLINAR Y PROFUNDIZACIÓN	37,58%	Matemáticas			
		1	Fundamentos de Matemáticas	3	62
		2	Geometría Euclídea	3	
		3	Cálculo Diferencial	3	
		4	Geometría Analítica	3	
		5	Cálculo Integral	3	
		6	Teoría de Conjuntos	3	
		7	Álgebra Lineal	3	
		8	Cálculo Vectorial	3	
		9	Sistemas Numéricos	3	
		10	Cálculo Multivariable	3	
		11	Teoría de Grupos	3	
		12	Topología de Espacios Métricos	3	
		13	Análisis Real	3	
		14	Probabilidad y Estadística	4	

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 9 de 18

GENERAL	18,79%	15	Distribuciones de Probabilidad	3	31
		16	Inferencia Estadística	3	
		17	Análisis Cuantitativo	4	
		18	Electiva de Profundización I	3	
		19	Electiva de Profundización II	3	
		20	Electiva de Profundización III	3	
	Educación Matemática				
	18,79%	21	Educación Matemática y Didáctica de la Aritmética	4	31
		22	Didáctica del Cálculo	4	
		23	Didáctica de la Estadística.	4	
		24	Didáctica del Álgebra	4	
		25	Didáctica de la Geometría y la Trigonometría.	4	
		26	Historia y Epistemología de las Matemáticas	3	
		27	Proyecto de Aula Fase I	4	
		28	Proyecto de Aula Fase II	4	
	10,30%	29	Competencias Comunicativas	4	17
		30	Cátedra Universidad y Entorno	3	
		31	Socio humanística I	3	
		32	Socio humanística II	3	
		33	Ética y Política	4	
33,33 %	34	Métodos Numéricos	3	55	
	35	Ecuaciones Diferenciales	3		
	36	Proyecto Pedagógico Investigativo I	4		
	37	Proyecto Pedagógico Investigativo II	4		
	38	Proyecto Pedagógico Investigativo III	4		
	39	Proyecto Pedagógico Investigativo IV	4		
	40	Educación para la Diversidad	3		
	41	Políticas Educativas y Diseño Curricular	3		
	42	TIC y Ambientes de Aprendizaje	3		
	43	Seminario de Investigación	3		
	44	Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización.	15		
	Créditos libres				6

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 10 de 18

ÁREA	Porcentaje %	No. de Asignaturas	Total Créditos
GENERAL	10,30	5	17
INTERDISCIPLINAR	33,33	11	55
DISCIPLINAR Y PROFUNDIZACIÓN	56,37	28	93
TOTAL	100	44	165

PARÁGRAFO 1: La asignatura Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización - PPIP se considera interdisciplinaria a la luz del Acuerdo 050 de 2008, emanado del Consejo Superior de la Uptc, que define el Área Interdisciplinaria como “los saberes, las competencias y las prácticas afines y próximas que comparten varios Programas Académicos o de acuerdo con las afinidades existentes y posibles, entre varios perfiles profesionales”. En este sentido, los estudiantes de esta Licenciatura podrán cursar la PPIP en la Licenciatura de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Uptc.

PARÁGRAFO 2: En el plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas se establecen créditos libres, como un espacio que busca contribuir a la formación integral de los estudiantes y les facilita la exploración y experimentación de sus potencialidades en las diferentes dimensiones del desarrollo humano. Así mismo, ayudan a que se preparen para enfrentar los retos y las múltiples incertidumbres que demanda el mundo actual y futuro. Con este fin, el programa ofrece la posibilidad de tomar seis (6) créditos libres, los cuales serán elegidos y completados antes de inscribir la Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización, según las siguientes opciones:

- Asignaturas de cualquier programa académico de la Uptc, diferente a una asignatura del Plan de estudios de la Licenciatura en Matemáticas, siempre y cuando el estudiante cumpla con los requisitos académicos exigidos para la asignatura. (Equivale al número de Créditos de la asignatura).
- Curso libre que ofrece la Unidad de Política Social el cual debe acreditar certificación con intensidad horaria mínima de 20 horas y la respectiva aprobación. (Un (1) crédito).
- Aprobar un nivel de idioma extranjero en el Instituto de Idiomas de la Uptc; si es inglés, debe ser un nivel superior a los exigidos en el Plan de Estudios. (2 créditos)
- Certificar una ponencia que cuente con publicación de memorias con ISBN relacionada con sus áreas de formación, en un evento académico nacional o internacional. (Hasta (2) dos créditos). Se permitirá máximo (2) dos estudiantes como autores. Las solicitudes serán estudiadas en Comité Curricular.
- Publicar un artículo en revista académica no indexada. (Tres (3) créditos). Cuando se supere en tres el número de autores, se asignará un (1) crédito a cada autor.
- Publicar un artículo en revista académica indexada (Seis (6) Créditos). Cuando se supere en tres el número de autores, se asignará un (1) crédito a cada autor.

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 11 de 18

DISTRIBUCIÓN POR SEMESTRES

Primer semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Fundamentos de Matemáticas		3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Proyecto Pedagógico Investigativo I		4	Teórico-Práctica	Interdisciplinar
	Geometría Euclídea		3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Cátedra Universidad y Entorno		3	Teórica	General
	Competencias Comunicativas		4	Teórica	General
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				17
Segundo semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Cálculo Diferencial	Fundamentos de Matemáticas	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Proyecto Pedagógico Investigativo II		4	Teórico-Práctica	Interdisciplinar
	Geometría Analítica	Fundamentos de Matemáticas	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Ética y Política		4	Teórica	General
	Socio Humanística I		3	Teórica	General
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				17
Tercer semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Cálculo Integral	Cálculo Diferencial	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Proyecto Pedagógico Investigativo III		4	Teórico-Práctica	Interdisciplinar
	Álgebra Lineal	Fundamentos de Matemáticas	3	Teórica	Disciplinar y de profundización

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 12 de 18

	Educación Matemática y Didáctica de la Aritmética	Proyecto Pedagógico II	4	Teórico-Práctica	Disciplinar y de profundización
	Teoría de Conjuntos	Fundamentos de Matemáticas	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				17
Cuarto semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Cálculo Vectorial	Álgebra Lineal	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Proyecto Pedagógico Investigativo IV		4	Teórico-Práctica	Interdisciplinar
	Sistemas Numéricos	Teoría de Conjuntos	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Didáctica del Álgebra	Educación Matemática y Didáctica de la Aritmética	4	Teórico-Práctica	Disciplinar y de profundización
	Probabilidad y Estadística	Teoría de Conjuntos	4	Teórica	Disciplinar y de profundización
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				18
Quinto semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Cálculo Multivariable	Cálculo Vectorial	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Didáctica de la Geometría y la Trigonometría	Educación Matemática y Didáctica de la Aritmética	4	Teórico-Práctica	Interdisciplinar
	Teoría de Grupos	Teoría de Conjuntos	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	TIC y Ambientes de Aprendizaje		3	Teórico-Práctica	Interdisciplinar
	Distribuciones de Probabilidad	Probabilidad y Estadística	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				16

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 13 de 18

Sexto semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Ecuaciones Diferenciales	Cálculo Integral	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Topología de Espacios Métricos	Teoría de Conjuntos	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Didáctica del Cálculo	Educación Matemática y Didáctica de la Aritmética	4	Teórico-Práctica	Disciplinar y de profundización
	Inferencia Estadística	Distribuciones de Probabilidad	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Políticas Educativas y Diseño Curricular		3	Teórica	Interdisciplinar
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				16
Séptimo Semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Electiva de Profundización I		3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Didáctica de la Estadística	Educación Matemática y Didáctica de la Aritmética	4	Teórico-Práctica	Disciplinar y de profundización
	Análisis Real	Topología de Espacios Métricos	3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Seminario de Investigación		3	Teórica	Interdisciplinar
	Análisis Cuantitativo	Inferencia Estadística	4	Teórica	Disciplinar y de profundización
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				17
Octavo semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Electiva de profundización II		3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Proyecto de Aula Fase I	Todas las Didácticas	4	Teórico-Práctica	Disciplinar y de profundización
	Historia y Epistemología de las Matemáticas		3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	Educación para la Diversidad		3	Teórico-Práctica	Interdisciplinar

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 14 de 18

	Métodos Numéricos	Análisis Real	3	Teórica	Interdisciplinar
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				16
Noveno semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Proyecto de Aula Fase II	Proyecto de Aula Fase I	4	Teórico-Práctica	Disciplinar y de profundización
	Socio Humanística II		3	Teórica	General
	Electiva de Profundización III		3	Teórica	Disciplinar y de profundización
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				10
Décimo semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Modalidad	Área
	Práctica Pedagógica Investigativa y de Profundización	De nivel**	15	Práctica	Interdisciplinar
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE				15
			** El estudiante debe haber aprobado a noveno semestre (Inclusive) todas las asignaturas del Plan de estudios y de créditos libres		

PARÁGRAFO: El Trabajo de Grado, en cualquiera de las modalidades, no se considera como asignatura, tiene un valor de 0 créditos y es requisito para la obtención del título.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA. El programa de Licenciatura en Matemáticas, Sede Duitama, en concordancia con la Resolución del MEN 2041 de 2016, organiza la práctica pedagógica para atender las dinámicas de la escuela y el aula, reconocer los contextos e interactuar con comunidades académicas y destinatarios del proceso educativo. Las asignaturas que permiten desarrollar la práctica pedagógica son:

NIVEL	ASIGNATURA	SEMESTRE	NÚMERO DE CRÉDITOS
PRÁCTICA PEDAGÓGICA INVESTIGATIVA INTERDISCIPLINAR	Proyecto Pedagógico Investigativo I	I	4
	Proyecto Pedagógico Investigativo II	II	4
	Proyecto Pedagógico Investigativo III	III	4

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 15 de 18

	Proyecto Pedagógico Investigativo IV	IV	4
PRÁCTICA PEDAGÓGICA INVESTIGATIVA DISCIPLINAR	Educación Matemática y Didáctica de la Aritmética	III	4
	Didácticas del Álgebra	IV	4
	Didáctica de la Geometría y Trigonometría	V	4
	Didáctica del Cálculo	VI	4
	Didáctica de la Estadística	VII	4
	Proyecto de Aula Fase I	VIII	4
	Proyecto de Aula Fase II	IX	4
PRÁCTICA PEDAGÓGICA INVESTIGATIVA DE PROFUNDIZACIÓN	Proyecto Pedagógico Investigativo de Profundización	X	15
TOTAL			59

PARAGRAFO: Las asignaturas de Práctica Pedagógica Investigativa Interdisciplinar, Disciplinar y de Profundización, se rigen por la Resolución 37 de 2015 “por la cual se establecen lineamientos para las Prácticas Pedagógicas Investigativas de los Programas de Licenciatura presencial y a distancia de la Uptc”, o aquella que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. Las electivas tienen como objetivo profundizar o complementar el conocimiento en Matemáticas, Pedagogía o Educación Matemática y están organizadas en tres (3) niveles. Sus contenidos serán aprobados previamente por el Comité de Currículo, de propuestas presentadas por las diferentes áreas del proyecto curricular. Se programarán cursos, de acuerdo con el número mínimo de estudiantes permitido por grupo según la normatividad vigente, y se podrán seleccionar de acuerdo con el listado ofertado por el Comité Curricular.

PARÁGRAFO 1: El Comité Curricular estudiará la homologación de las asignaturas electivas en otro programa académico de la Uptc afín a las áreas de conocimiento de la Licenciatura.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. HOMOLOGACIÓN DE ASIGNATURAS – PLAN DE TRANSICIÓN

Se definen como asignaturas homologables del plan 27001 (LME: Licenciatura en Matemáticas y Estadística) al plan del programa de Licenciatura en Matemáticas, establecido en la presente Resolución, las siguientes:

Plan (27001 – Res. 101 de 2009) LME		Plan (XX) LM	
Asignatura	Código	Asignatura	Código
Fundamentos de Matemáticas	8107647	Fundamentos de Matemáticas	
Geometría Euclídea	8107652	Geometría Euclídea	

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 16 de 18

Cálculo Diferencial	8107650	Cálculo Diferencial	
Geometría Analítica	8107649	Geometría Analítica	
Cálculo Integral	8107655	Cálculo Integral	
Álgebra Lineal	8107657	Álgebra Lineal	
Teoría de Conjuntos	8107653	Teoría de Conjuntos	
Cálculo Diferencial Multivariable	8107660	Cálculo Vectorial	
Sistemas Numéricos	8107658	Sistemas Numéricos	
Cálculo Integral Multivariable	8107665	Cálculo Multivariable	
Métodos Numéricos	8107676	Métodos Numéricos	
Teoría de Grupos	8107667	Teoría de Grupos	
Topología Métrica	8107662	Topología de Espacios Métricos	
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	8107670	Ecuaciones Diferenciales	
Estadística Descriptiva	8107654	Probabilidad y Estadística	
Teoría de Probabilidad	8107659		
Distribuciones de probabilidad	8107664	Distribuciones de probabilidad	
Inferencia Estadística	8107669	Inferencia Estadística	
Muestreo	8107672	Análisis Cuantitativo	
Diseño de Experimentos	8107683		
Teoría y Diseño Curricular	8107685	Políticas Educativas y Diseño Curricular	
Didáctica de la Aritmética	8107674	Educación Matemática y Didáctica de la Aritmética	
Didáctica del Cálculo y la Estadística	8107682	Didáctica del Cálculo	
		Didáctica de la Estadística	
Didáctica del Álgebra y la Geometría	8107677	Didáctica del Álgebra	
		Didáctica de la Geometría y la Trigonometría	
Historia y Epistemología de las Matemáticas	8107687	Historia y Epistemología de las Matemáticas	
Proyecto de Aula	8107686	Proyecto de Aula Fase I	
		Proyecto de Aula Fase II	
Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización	8107690	Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización	
Competencias Comunicativas	8107565	Competencias Comunicativas	
Cátedra Universidad y Entorno	8107349	Cátedra Universidad y Entorno	
Sociohumanística I	8107533	Sociohumanística I	
Sociohumanística II	8107571	Sociohumanística II	
Ética y Política	8107670	Ética y Política	
Proyecto Pedagógico Investigativo I	8107648	Proyecto Pedagógico Investigativo I	
Proyecto Pedagógico Investigativo II	8107651	Proyecto Pedagógico Investigativo II	
Proyecto Pedagógico Investigativo III	8107656	Proyecto Pedagógico Investigativo III	
Proyecto Pedagógico Investigativo IV	8107661	Proyecto Pedagógico Investigativo IV	
TIC y Ambientes de Aprendizaje	8107463	TIC y Ambientes de Aprendizaje	
Seminario de Investigación I	8107680	Seminario de Investigación	

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 17 de 18

PARAGRAFO 1: El Comité Curricular estudiará la homologación de las asignaturas del plan 27001 con algunas de las Electivas del plan nuevo, según lo permita la normatividad vigente.

PARAGRAFO 2: Los estudiantes podrán optar por el cambio de Plan de Estudios de LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA a LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS, para lo cual deberán tramitar solicitud individual ante el Comité Curricular de la Escuela, instancia que la estudiará y recomendará ante el Consejo de Facultad para su aprobación.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. HABILITACIÓN, HOMOLOGACIÓN Y VALIDACIÓN DE ASIGNATURAS

No	ASIGNATURA	Habilitable	Homologable	Validable
1	Fundamentos de Matemáticas	SI	SI	SI
2	Geometría Euclídea	SI	SI	SI
3	Cálculo Diferencial	SI	SI	SI
4	Geometría Analítica	SI	SI	SI
5	Cálculo Integral	SI	SI	SI
6	Teoría de Conjuntos	SI	SI	SI
7	Álgebra Lineal	SI	SI	SI
8	Cálculo Vectorial	SI	SI	SI
9	Sistemas Numéricos	SI	SI	SI
10	Cálculo Multivariable	SI	SI	SI
11	Teoría de Grupos	SI	SI	SI
12	Topología de espacios métricos	SI	SI	SI
13	Análisis Real	SI	SI	SI
14	Probabilidad y Estadística	SI	SI	SI
15	Distribuciones de Probabilidad	SI	SI	SI
16	Inferencia Estadística	SI	SI	SI
17	Análisis Cuantitativo	SI	SI	SI
18	Electiva de Profundización I	SI	SI	SI
19	Electiva de Profundización II	SI	SI	SI
20	Electiva de Profundización III	SI	SI	SI
21	Educación Matemática y Didáctica de la Aritmética	NO	SI	NO
22	Didáctica del Cálculo	NO	SI	NO
23	Didáctica de la Estadística.	NO	SI	NO
24	Didáctica del Álgebra	NO	SI	NO
25	Didáctica de la Geometría y la Trigonometría.	NO	SI	NO
26	Historia y Epistemología de las Matemáticas	SI	SI	SI
27	Proyecto de Aula Fase I	NO	SI	NO
28	Proyecto de Aula Fase II	NO	SI	NO
29	Competencias Comunicativas	SI	SI	SI
30	Cátedra Universidad y Entorno	SI	SI	SI
31	Sociohumanística I	SI	SI	SI

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 18 de 18

32	Sociohumanística II	SI	SI	SI
33	Ética y Política	SI	SI	SI
34	Proyecto Pedagógico Investigativo I	NO	SI	NO
35	Proyecto Pedagógico Investigativo II	NO	SI	NO
36	Proyecto Pedagógico Investigativo III	NO	SI	NO
37	Proyecto Pedagógico Investigativo IV	NO	SI	NO
38	Educación para la Diversidad	NO	SI	NO
39	Políticas Educativas y Diseño Curricular	SI	SI	SI
40	TIC y Ambientes de Aprendizaje	NO	SI	NO
41	Seminario de Investigación	NO	SI	NO
42	Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización	NO	SI	NO
43	Ecuaciones Diferenciales	SI	SI	SI
44	Métodos Numéricos	SI	SI	SI

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. HABILITACIÓN Y VALIDACIÓN DE ASIGNATURAS

Las asignaturas de las áreas de Matemáticas y Estadística serán consideradas habilitables y validables y en el área de Educación Matemática y Pedagogía serán únicamente habilitables y validables las asignaturas de Historia y Epistemología de las Matemáticas; Políticas Educativas y Diseño Curricular.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. IDIOMA EXTRANJERO. La Universidad contempla el desarrollo de competencias lingüísticas importantes para el desarrollo profesional y estará sujeta a la normatividad institucional. Según la Resolución 2041 de 2016, el estudiante debe acreditar la suficiencia exigida a través de los resultados en las pruebas Saber Pro o en una prueba estandarizada actualizada en las listas autorizadas por el MEN.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. 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 OCTAVO: Esta resolución hace parte del documento titulado "Proyecto Académico Educativo (PAE) de la Licenciatura en Matemáticas".

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: La presente Resolución rige a partir del segundo semestre académico de 2017 y deroga la Resolución 101 de 2009.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja, a los siete (07) días del mes de marzo de dos mil diecisiete (2017)

ALFONSO LÓPEZ DÍAZ
Presidente Consejo Académico

ILBA YANETH RODRÍGUEZ TAMAYO
Secretaria Consejo Académico

