



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



Edificando
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 1 de 18

Resolución N° 101
(16 de diciembre de 2009)

POR LA CUAL SE APRUEBA LA REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA 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 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. 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. 110745190501523811201.

Que la Ley 1188 del 25 de abril de 2008 del Ministerio de Educación Nacional regula el Registro Calificado de programas de Educación Superior.

Que la Resolución 1036 del 22 de abril del 2004 del Ministerio de Educación Nacional determina las características específicas de calidad para los programas académicos de Educación.

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 086 del 10 de diciembre de 2009, se modifica el Acuerdo 050 del 12 de septiembre de 2008.

Que el Consejo de Facultad, en sesión No. 40 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 y Estadística.

Que el Consejo Académico, en sesión No. 44 del 16 de diciembre de 2009, aprobó el proyecto de Reestructuración del Plan de Estudios del programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística.

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

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Aprobar la Reestructuración del Plan de Estudios del Programa de





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



Edificando
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 2 de 18

Licenciatura en Matemáticas y Estadística de la Facultad Seccional Duitama.

ARTÍCULO SEGUNDO: El programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística se identifica por las siguientes características generales:

Duración del programa: Diez (10) Semestres Académicos.

Número de Créditos Académicos: 175 créditos

Número Total de Asignaturas: Cuarenta y nueve (49)

Título que otorga: Licenciado en Matemáticas y Estadística

Jornada: Extendida

Periodicidad de admisión: Semestral

ARTÍCULO TERCERO: MISIÓN.

Contribuir al mejoramiento de la educación en el ámbito regional y nacional, formando educadores autónomos, reflexivos e innovadores en las áreas de Matemáticas y Estadística; capaces de participar activamente en el desarrollo integral de los educandos y de comprometerse con la transformación de su realidad individual, familiar y comunitaria que requiere el mundo actual.

ARTÍCULO CUARTO: VISIÓN.

Ser un Programa con reconocimiento de Alta Calidad, liderando en el contexto regional y nacional procesos e innovaciones educativas en las áreas de Matemáticas y Estadística, y ofreciendo posibilidades de desarrollo profesional permanente.

ARTÍCULO QUINTO: JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.

Atendiendo a la misión Institucional y las Políticas Académicas de la UPTC y conscientes de la responsabilidad y compromiso en la formación de los profesores de matemáticas y estadística, 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, consideramos indispensable ofrecer el Programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística en la Región Oriental de Colombia, por las siguientes razones:

- El carácter teórico- práctico intrínseco en la formación del profesor de matemáticas y estadística 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 y estadística” 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.
- Según los datos que presenta el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación, a nivel nacional el 86.1% de los egresados de 2007 y 2008 hacen aportes al sistema de salud y pensiones, lo cual indica que se encuentran laborando; los egresados del Programa tienen tasas superiores de vinculación, puesto que de los 11 graduados en 2007, todos se encuentran vinculados en su área y de los egresados en el 2008 el 72% se encuentran laborando (porcentaje relativamente alto teniendo en cuenta el corto tiempo transcurrido desde el grado, se resalta el hecho que un buen número de ellos se vincularon en colegios de Duitama). De otra parte, 98% es el porcentaje del total de egresados hasta el 2006, que se encuentra laborando, según lo concluido en el estudio “Caracterización de los egresados de Licenciatura





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



Edificando
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 3 de 18

en Matemáticas y Estadística”.

- El proyecto curricular del programa de formación inicial de profesores de matemáticas y estadística 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.
- Se detectó, respecto a la cobertura, que la región de la Amazonía y parte de la región Andina cuentan con pocas instituciones de educación superior que formen profesores de matemáticas y estadística para atender las necesidades de Educación Básica y Media, y en esta misma región, no existe alguna institución que oferte el programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística, por lo tanto, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia está respondiendo, con calidad, a las necesidades locales, regionales y nacionales en materia de profesores de matemáticas y estadística.
- Teniendo en cuenta lo que el Plan Decenal de Educación plantea, respecto a la formación, desarrollo profesional y dignificación docente, la propuesta curricular del Programa busca fortalecer la identidad profesional de los profesores de matemáticas y estadística 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 y Estadística.
- En el Proyecto Académico Educativo del Programa se expresa y desarrolla todo el 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 Upetecista.

ARTÍCULO SEXTO: PROPÓSITO DEL PROGRAMA.

Tiene como finalidad la formación de profesores de matemáticas y estadística 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.

ARTÍCULO SÉPTIMO: OBJETIVOS.

Objetivo General

Formar un educador reflexivo e innovador en las áreas de Matemáticas y Estadística, capaz de afrontar los grandes cambios y aportar al desarrollo del país y transformación de la sociedad.

Objetivos Específicos

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

- Ofrecer espacios para el desarrollo de experiencias que conduzcan a innovaciones





educativas, de acuerdo con las condiciones socio – culturales del estudiante.

- Promover la reflexión en torno a las políticas educativas y propuestas curriculares en las áreas de matemáticas y estadística.
- Generar una cultura investigativa en el campo de la educación matemática y estadística y en las áreas disciplinares.
- Propiciar ambientes de aprendizaje incorporando el uso de las TIC`s como apoyo al desarrollo de los procesos de razonamiento.
- Lograr una formación disciplinar sólida en las áreas de Matemáticas y Estadística y en su naturaleza.
- 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, entendidas como aquellas expresiones didácticas en que se sintetiza el “ser”, “saber” y el “hacer” del Licenciado en Matemáticas y Estadística se explicitan a continuación :

BÁSICAS

- Dominar el idioma español en diversos contextos y manejar un segundo idioma con el fin de ampliar el acceso a nuevo conocimiento.
- 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.
- Comprender la realidad social de modo que le permita valorar y respetar la multiculturalidad actuando con responsabilidad social y compromiso ciudadano.
- 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.
- Trabajar en forma colaborativa con compromiso ético.
- Manejar sus emociones para solucionar conflictos propiciando ambientes favorables.
- Formular y gestionar proyectos de investigación o desarrollo, asociados a sus intereses y problemáticas del entorno.

GENERALES

- 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 y formación previa de los estudiantes, así como a su orientación, tanto individualmente, como en colaboración con otros docentes y profesionales.

- Reflexionar, evaluar y sistematizar las prácticas docentes para producir conocimiento pedagógico y didáctico que le permita transformar y optimizar permanentemente su desempeño profesional.

PROFESIONALES

- Dominar los contenidos de las matemáticas y la estadística como conocimiento disciplinar y las matemáticas escolares.
- Dominar del conocimiento didáctico en sus componentes estática (conocimiento teórico) y dinámica (Conocimiento práctico).
- Conocer aplicaciones de las matemáticas al mundo real, 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.
- Formular y gestionar proyectos de investigación asociados a la Educación Matemática y Estadística y su conocimiento disciplinar.
- Favorecer las potencialidades matemáticas de los estudiantes y promover en la sociedad actitudes positivas hacia las matemáticas

ARTÍCULO NOVENO: PERFIL PROFESIONAL.

El profesor de Matemáticas y Estadística estará en capacidad de:

- Dominar los conocimientos fundamentales en las áreas de Matemáticas y Estadística, para el desarrollo de una eficiente labor docente en el nivel de Educación Media.
- Elaborar propuestas pedagógicas innovadoras que favorezcan el proceso de aprendizaje y que aporten al desarrollo integral del individuo.
- Participar en la orientación, organización, planeación, gestión y evaluación de los Proyectos Educativos Institucionales.
- Participar en proyectos de investigación que ayuden a la comunidad a determinar, analizar y dar solución a problemas.
- Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para propiciar ambientes favorables que medien aprendizajes comprensivos.

ARTÍCULO DÉCIMO: PERFIL OCUPACIONAL

Los egresados se desempeñarán como:

- Docentes en las áreas de Matemática y Estadística en Educación Media.
- Asesores estadísticos en proyectos de investigación.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: ESTRUCTURA CURRICULAR Y PLAN DE ESTUDIOS

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



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



Edificando futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 6 de 18

ESTRUCTURA CURRICULAR

ÁREA	Porcentaje	Cód.	NOMBRE	Nº d Créditos	TOT. CREDITOS
DISCIPLINAR Y PROFUNDIZACIÓN	Matemáticas				
	32.6%	1	Fundamentos de Matemáticas	4	57
		2	Análisis Real I	4	
		3	Cálculo Integral Multivariable	4	
		4	Geometría Analítica	4	
		5	Geometría Euclídea	4	
		6	Cálculo Diferencial Multivariable	4	
		7	Análisis Real II	4	
		8	Teoría de Conjuntos	4	
		9	Sistemas Numéricos	4	
		10	Álgebra Lineal	4	
		11	Teoría de Grupos	3	
		12	Topología Métrica	4	
		13	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	4	
		14	Métodos Numéricos	3	
		15	Electiva Matemáticas	3	
	Estadística				
	15.4%	16	Estadística descriptiva	3	27
		17	Teoría de probabilidades	3	
		18	Distribuciones de probabilidad	3	
		19	Inferencia Estadística	3	
		20	Modelamiento estadístico	3	
		21	Muestreo	3	
		22	Análisis multivariado	3	
		23	Diseño de experimentos	3	
		24	Electiva estadística	3	
Educación Matemática					
15.4%	25	Teoría y Diseño Curricular	3		
	26	Didáctica de la Aritmética	3		





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



Edificando futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 7 de 18

		27	Didáctica del Cálculo y la Estadística	3	27
		28	Didáctica del Álgebra y la Geometría	3	
		29	Historia y Epistemología de las Matemáticas	3	
		30	Proyecto de Aula	4	
		31	Práctica Pedagógica Investigativa de	5	
		32	Electiva Educación	3	
GENERAL	9.7%	33	Competencias Comunicativas	4	17
		34	Cátedra: Universidad y entorno	3	
		35	Socio – Humanística I	3	
		36	Socio – Humanística II	3	
		37	Ética y Política	4	
INTERDISCIPLINAR	25.1%	38	Proyecto Pedagógico Investigativo I	4	44
		39	Proyecto Pedagógico Investigativo II	4	
		40	Proyecto Pedagógico Investigativo III	4	
		41	Proyecto Pedagógico Investigativo IV	4	
		42	Cálculo diferencial	4	
		43	Cálculo Integral	4	
		44	Física I	3	
		45	Física II	3	
		46	Sistematización de Experiencias Educativas	3	
		47	TIC's y Ambientes de aprendizaje	3	
		48	Seminario de Investigación I	4	
		49	Seminario de Investigación II	4	
TOTAL	1.71%				3
	100 %		Trabajo de grado	3	175

PARÁGRAFO. El tratamiento de las asignaturas prácticas del Programa se hará de la misma forma y en consonancia con lo que la Institución, Facultad de Educación, reglamente respecto a la práctica pedagógica e investigativa.

DESCRIPCIÓN PLAN DE ESTUDIOS

Primer semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área
-----------------	------------	-----------	----------------	------





	Fundamentos de Matemáticas		4	Disciplinar y de profundización
	Proyecto Pedagógico Investigativo I		4	Interdisciplinar
	Geometría Analítica		4	Disciplinar y de profundización
	Cátedra: Universidad y Entorno		3	General
	Competencias Comunicativas		4	General
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE			19

	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área	
Segundo semestre	Cálculo Diferencial	Fundamentos de Matemáticas	4	Interdisciplinar	
	Proyecto Pedagógico Investigativo II	Proyecto Pedagógico Investigativo I	4	Interdisciplinar	
	Geometría Euclídea		4	Disciplinar y de profundización	
	Teoría de Conjuntos	Fundamentos de Matemáticas	4	Disciplinar y de profundización	
	Estadística Descriptiva		3	Disciplinar y de profundización	
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE			19	

	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área	
Tercer semestre	Cálculo Integral	Cálculo Diferencial	4	Interdisciplinar	
	Proyecto Pedagógico Investigativo III		4	Interdisciplinar	
	Álgebra Lineal		4	Disciplinar y de profundización	
	Sistemas Numéricos	Teoría de Conjuntos	4	Disciplinar y de profundización	
	Teoría de Probabilidad	Cálculo Diferencial	3	Disciplinar y de profundización	
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE			19	

Cuarto semestre	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área
------------------------	------------	-----------	----------------	------





	Cálculo Diferencial Multivariable	Cálculo Diferencial	4	Disciplinar y de profundización
	Proyecto Pedagógico Investigativo IV	Proyecto Pedagógico Investigativo III	4	Interdisciplinar
	Topología Métrica	Fundamentos de Matemáticas	4	Disciplinar y de profundización
	Física I	Cálculo Integral	3	Interdisciplinar
	Distribuciones de Probabilidad	Teoría de Probabilidad	3	Disciplinar y de profundización
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE		18	

	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área
Quinto semestre	Cálculo Integral Multivariable	Cálculo Diferencial Multivariable y Cálculo Integral	4	Disciplinar y de profundización
	Sistematización de Experiencias Educativas	Proyecto Pedagógico IV	3	Interdisciplinar
	Teoría de Grupos	Teoría de Conjuntos	3	Disciplinar y de profundización
	Física II	Cálculo Integral	3	Interdisciplinar
	Ética y Política		4	General
	Inferencia Estadística	Distribuciones de Probabilidad	3	Disciplinar y de profundización
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE		20	

	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área
Sexto semestre	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	Cálculo Integral	4	Disciplinar y de profundización
	Análisis Real I	Cálculo Integral Multivariable y Topología Métrica	4	Disciplinar y de profundización
	Muestreo	Inferencia Estadística	3	Disciplinar y de profundización
	Modelamiento Estadístico	Inferencia Estadística	3	Disciplinar y de profundización
	Didáctica de la Aritmética	Sistematización de Experiencias Educativas	3	Disciplinar y de profundización
	TIC's y Ambientes de Aprendizaje		3	Interdisciplinar
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE		20	





	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área	
Séptimo Semestre	Métodos Numéricos	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	3	Disciplinar y de profundización	
	Didáctica del Álgebra y la Geometría	Sistematización de Experiencias Educativas	3	Disciplinar y de profundización	
	Análisis Real II	Análisis Real I	4	Disciplinar y de profundización	
	Análisis Multivariado	Inferencia Estadística	3	Disciplinar y de profundización	
	Seminario de Investigación I		4	Interdisciplinar	
	Socio-Humanística I		3	General	
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE			20	

	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área	
Octavo semestre	Electiva Matemática	Nivel de área*	3	Disciplinar y de profundización	
	Didáctica del Cálculo y la Estadística	Sistematización de Experiencias Educativas	3	Disciplinar y de profundización	
	Diseño de Experimentos	Inferencia Estadística	3	Disciplinar y de profundización	
	Seminario de Investigación II		4	Interdisciplinar	
	Teoría y Diseño Curricular		3	Disciplinar y de profundización	
	Socio-Humanística II		3	General	
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE			19	

	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área
Noveno semestre	Proyecto de Aula	Didáctica del Cálculo y la Estadística, Didáctica del Álgebra y la Geometría y Didáctica de la Aritmética	4	Disciplinar y de profundización
	Historia y Epistemología de las Matemáticas		3	Disciplinar y de profundización
	Electiva Educación		3	Disciplinar y de profundización





	Electiva Estadística	Nivel de área*	3	Disciplinar y de profundización
TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE			13	

	Asignatura	Requisito	N° de créditos	Área
Décimo semestre	Práctica Pedagógica Investigativa y de Profundización	De nivel**	5	Disciplinar y de profundización
	Trabajo de Grado		3	Disciplinar y de profundización
	TOTAL DE CRÉDITOS DEL SEMESTRE		8	

Parágrafo. El Trabajo de Grado es una actividad académica, requisito para obtener el título, y tiene una asignación de tres (3) créditos.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. ELECTIVAS

Se definen como electivas las siguientes:

ASIGNATURA	REQUISITO	ÁREA
Electiva Matemática	Nivel de Área	Disciplinar y de Profundización
Electiva Estadística	Nivel de Área	Disciplinar y de Profundización
Electiva Educación	Proyectos Pedagógicos del I al IV	Disciplinar y de Profundización
Socio Humanística I		General
Socio Humanística II		General

PARÁGRAFO PRIMERO: Las electivas tienen como objetivo profundizar o complementar el conocimiento en matemáticas, estadística, educación matemática y educación. Se programan de acuerdo con el interés de la mayoría del grupo y se podrán seleccionar de:

Temáticas	Marco	Líneas de investigación
Electiva Educación	EDUCACIÓN MATEMÁTICA Y EDUCACIÓN ESTADÍSTICA	Formación inicial y continuada de profesores de matemáticas
Necesidades Educativas especiales		
Material didáctico en el aula de Matemáticas		
Electiva Estadística		Aplicación de métodos y/o construcción de modelos estadísticos.
Investigación de mercados		
Control estadístico de calidad		
Econometría		
Estadística no paramétrica		
Modelos lineales generalizados		
Técnicas multivariantes		Análisis Matemático
Electiva Matemática		
Teoría de la medida		





Variable compleja		
Ecuaciones en derivadas parciales		
Análisis funcional		
Modelamiento matemático		
Matemáticas especiales		

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las temáticas de las electivas se ajustarán periódicamente de acuerdo con los avances y desarrollos de los grupos de investigación.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: HOMOLOGACIÓN DE ASIGNATURAS

Se definen como asignaturas homologables del plan 04 al plan 05 del programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística, previo estudio y recomendación del Comité Curricular de la Escuela de Matemáticas y Estadística, las siguientes:

PLAN ANTIGUO (04)		PLAN NUEVO		
	ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO
1	Fundamentos de Matemáticas	27040101	Fundamentos de Matemáticas	
2	Geometría	27040201	Geometría Euclídea	
3	Teoría de conjuntos I	27040203	Teoría de conjuntos	
4	Teoría de conjuntos II	27040303	Sistemas numéricos	
5	Cálculo I	27040205	Cálculo diferencial	
6	Cálculo II	27040301	Cálculo integral	
7	Cálculo III	27040401	Cálculo Diferencial Multivariable	
8	Cálculo IV	27040501	Cálculo Integral Multivariable	
9	Álgebra lineal	27040403	Álgebra lineal	
10	Álgebra moderna	27040503	Teoría de Grupos	
11	Ecuaciones diferenciales	27040601	Ecuaciones diferenciales ordinarias	
12	Análisis matemático	27040801	Análisis Real I	
13	Métodos numéricos	27040701	Métodos numéricos	
14	Área Matemática Electiva	27040901	Electiva Matemática	
15	Estadística Descriptiva	27040305	Estadística Descriptiva	
16	Teoría de Probabilidades	27040405	Teoría de Probabilidades	
17	Distribuciones	27040505	Distribuciones de Probabilidad	
18	Inferencia Estadística	27040603	Inferencia Estadística	
19	Regresión y Correlación	27040705	Modelamiento Estadístico	
20	Inferencia Multivariada	27040703	Análisis Multivariado	
21	Muestreo	27040803	Muestreo	





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



Edificando
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 13 de 18

22	Diseño de Experimentos	27040903	Diseño de Experimentos	
23	Área Electiva Estadística	27041003	Electiva Estadística	
24	Proyecto Pedagógico I	27040109	Proyecto Pedagógico Investigativo I	
25	Proyecto Pedagógico II	27040209	Proyecto Pedagógico Investigativo II	
26	Proyecto Pedagógico III	27040309	Proyecto Pedagógico Investigativo III	
27	Proyecto Pedagógico IV	27040407	Proyecto Pedagógico Investigativo IV	
28	Proyecto Pedagógico V	27040507	Teoría y Diseño Curricular	
29	Ambientes I	27041391	Sistematización de Experiencias Educativas	
30	Ambientes II, Ambientes III, Ambientes IV	27041393 27041395 27041397	Diseño y Teoría Curricular	
31	Didáctica de la Matemática y la Estadística I	27040707	Didáctica de la Aritmética	
32	Didáctica de la Matemática y la Estadística II	27040807	Didáctica del Álgebra y la Geometría	
33	Didáctica de la Matemática y la Estadística III	27040909	Didáctica del Cálculo y la Estadística	
34	Proyecto Pedagógico VI	27041007	Proyecto Aula	
35	Proyecto Pedagógico VII	27041107	Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización	
36	Electiva Historia de las Matemáticas	27040905	Historia y Epistemología de las Matemáticas	
	Electiva Epistemología de la Matemáticas	27041001		
37	Cátedra Upetecista	27040103	Cátedra: Universidad y Entorno	
38	Humanidades I	27040307	Sociohumanística I	
39	Humanidades II	27040509	Sociohumanística II	
40	Ecología y Medio Ambiente	27040607	Cátedra: Universidad y Entorno	
41	Constitución Política	27040805	Cátedra: Universidad y Entorno	
42	Ética y Política	27040605	Ética y Política	
43	Competencias Comunicativas	27040103	Competencias Comunicativas	
44	Metodología de la Investigación	27041005	Seminario de Investigación I	
45	Seminario Monográfico	27041203	Seminario de Investigación II	





PARÁGRAFO PRIMERO: Los estudiantes que actualmente cursan el programa con el plan de estudios vigente, continúan con este 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 Seccional Duitama.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Los asuntos especiales relacionados con la administración de los planes de estudios vigentes para el Programa serán resueltos por Comité Curricular el cual contará con todo el apoyo institucional.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: HABILITACION Y VALIDACIÓN DE ASIGNATURAS

ÁREA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA		
DISCIPLINAR Y DE PROFUNDIZACIÓN	Fundamentos de Matemáticas	Validable	Habilitable
	Análisis Real I	Validable	Habilitable
	Cálculo Integral Multivariable	Validable	Habilitable
	Geometría Analítica	Validable	Habilitable
	Geometría Euclídea	Validable	Habilitable
	Cálculo Diferencial Multivariable	Validable	Habilitable
	Análisis Real II	Validable	Habilitable
	Teoría de Conjuntos	Validable	Habilitable
	Sistemas Numéricos	Validable	Habilitable
	Álgebra Lineal	Validable	Habilitable
	Teoría de Grupos	Validable	Habilitable
	Topología Métrica	Validable	Habilitable
	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	Validable	Habilitable
	Métodos Numéricos	Validable	Habilitable
	Electiva Matemáticas	Validable	Habilitable
	Estadística descriptiva	Validable	Habilitable
	Teoría de probabilidades	Validable	Habilitable
	Distribuciones de probabilidad	Validable	Habilitable
	Inferencia Estadística	Validable	Habilitable
	Modelamiento estadístico	Validable	Habilitable
	Muestreo	No Validable	No Habilitable
	Análisis multivariado	Validable	Habilitable
	Diseño de experimentos	Validable	Habilitable
	Electiva estadística	No Validable	No Habilitable
	Teoría y Diseño Curricular	Validable	Habilitable
	Didáctica de la Aritmética	No validable	No habilitable
	Didáctica del Cálculo y la Estadística	No validable	No habilitable
	Didáctica del Álgebra y la Geometría	No validable	No habilitable
	Historia y Epistemología de las Matemáticas	Validable	Habilitable
	Proyecto de Aula	No validable	No habilitable





	Práctica Pedagógica Investigativa y de profundización	No validable	No habilitable
	Electiva Educación	Validable	Habilitable
GENERAL	Competencias Comunicativas	Validable	Habilitable
	Cátedra: Universidad y entorno	Validable	Habilitable
	Socio – Humanística I	Validable	Habilitable
	Socio – Humanística II	Validable	Habilitable
	Ética y Política	Validable	Habilitable
INTERDISCIPLINAR	Proyecto Pedagógico Investigativo I	No validable	No habilitable
	Proyecto Pedagógico Investigativo II	No validable	No habilitable
	Proyecto Pedagógico Investigativo III	No validable	No habilitable
	Proyecto Pedagógico Investigativo IV	No validable	No habilitable
	Cálculo diferencial	Validable	Habilitable
	Cálculo Integral	Validable	Habilitable
	Física I	No validable	No habilitable
	Física II	No validable	No habilitable
	Sistematización de Experiencias Educativas	Validable	Habilitable
	Seminario de Investigación I	No validable	No habilitable
	Seminario de Investigación II	No validable	No habilitable

PARÁGRAFO PRIMERO: Las asignaturas validables y habilitables teórico prácticas deben ser evaluadas mediante dos pruebas de suficiencia: una escrita de la parte teórica que incluya el 100% del contenido y una de la parte práctica de la asignatura que incluya un proyecto con su respectiva sustentación.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO: EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Las formas mediante las cuales el Programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística realiza la autorregulación de sus procesos se basa en la autoevaluación permanente. El Plan de acción de la Escuela, cada dos años, incluirá la acción de “autoevaluación del programa” describiendo el desarrollo de las siguientes actividades:

Establecimiento de los criterios de autoevaluación (pertinencia, impacto, estructura curricular, plan de estudios, entre otros aspectos)

Definición del plan de trabajo, conformación de grupos y asignación de responsabilidades en cuanto a recolección y procesamiento de la información.

Especificación de la forma y periodicidad respecto al seguimiento y monitoreo del plan de trabajo.

Elaboración de informes que contienen los procesos desarrollados, los análisis evaluativos, conclusiones que indiquen las acciones que se deben implementar para continuar desarrollando el programa y las recomendaciones respectivas.

Establecimiento de las acciones a realizar de acuerdo con los análisis efectuados.

El Comité Curricular del Programa será el encargado efectuar la gestión académico – administrativa que permita concretar y llevar a cabo las acciones definidas como resultado del proceso de autoevaluación.

ARTICULO DÉCIMO SEXTO: PROYECTO ACADÉMICO EDUCATIVO

Hace parte de la presente Resolución el documento titulado “Proyecto Académico Educativo (PAE)





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



Edificando
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 16 de 18

de la Escuela de Matemáticas y Estadística”.

ARTICULO DÉCIMO SÉPTIMO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja a los dieciseis (16) días del mes de diciembre de dos mil nueve (2009).


ALFONSO LÓPEZ DÍAZ
Presidente Consejo Académico


YEIBA YANETH RODRÍGUEZ TAMAYO
Secretaria Consejo Académico

