



ACUERDO

No. 07

(26 de mayo de 2010)

Por medio del cual se modifica el Plan de Estudios del Programa Licenciatura en Matemáticas y Física

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA,
en uso de sus atribuciones legales, y

CONSIDERANDO

Que mediante memorando 02 125 122 del 13 de mayo de 2010, el Director del Centro de Registro y Control Académico solicita la modificación al Plan de Estudios de la Licenciatura en Matemáticas y Física.

Que el Consejo Académico en sesión del 26 de mayo de 2010, aprueba la solicitud.

Que se hace necesario expedir el acto administrativo que contenga dicha decisión.

ACUERDA:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar la modificación plan de Estudios del programa Licenciatura en Matemáticas y Física, así:

SEMESTRE I

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompañamiento/Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
CB115	Matemáticas I	5	4	3	1	1	7	16	14	64	48	112	Admisión	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF124	Geometría Euclidiana	4	3	1	2	2	8	16	12	48	16	64	Admisión	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF142	Competencias Comunicativas	2	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	Admisión	Teórica	Ciencias de la educación	Educación Básica
MF152	Psicología de Desarrollo	2	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	Admisión	Teórica	Ciencias sociales y humanas	Psicología
MF161	Geometría Vectorial	1	2	0	1	0	2	16	4	32	0	32	Admisión	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
TOTALES		14	13	6			23		42	208	96	304			No. Asignaturas	5

SEMESTRE II





Universidad
Tecnológica
de Pereira

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento	
CB215	Matemáticas II	5	4	3	1	1	7	16	14	64	48	112	CB115	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines	
MF223	Lógica y Teoría de Conjuntos	3	3	1	1	1	4	16	8	48	16	64	MF124	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines	
MF323	Psicología Educativa	3	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	MF152	Teórica	Ciencias sociales y humanas	Psicología	
CB223	Algebra Lineal	3	3	1	1	1	4	16	8	48	16	64	CB115	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines	
BU101	Deportes I	1	0	2	0	1	2	16	4	0	32	32	Admisión	Práctica	Ciencias sociales y humanas	Deportes, Educación Física y Recreación	
TOTALES		15	12	8			20		40	192	128	320				No. Asignaturas	5

SEMESTRE III

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento	
MF313	Modelos Pedagógicos	3	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	Admisión	Teórica	Ciencias de la educación	Educación Básica	
CB314	Matemáticas III	4	4	1	2	2	10	16	15	64	16	80	CB215	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines	
CB234	Física I	4	5	0	1	0	5	16	10	80	0	80	CB215-S	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física	
CB242	Laboratorio de Física I	2	0	2	0	1	2	16	4	0	32	32	CB234-S	Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física	
BU201	Deportes II	1	0	2	0	1	2	16	4	0	32	32	BU101	Práctica	Ciencias sociales y humanas	Deportes, Educación Física y Recreación	
TOTALES		14	11	6			22		39	176	96	272				No. Asignaturas	5

SEMESTRE IV

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
CB413	Matemáticas IV	3	3	1	2	2	8	16	12	48	16	64	CB314	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
CB334	Física II	4	5	0	2	0	10	16	15	80	0	80	CB215-CB234	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física





CB342	Laboratorio de Física II	2	0	2	0	2	4	16	6	0	32	32	CB334S -CB242	Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
CB324	Programación de Computadores	3	2	3	1	1	5	16	10	32	48	80	CB223	Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines
MF452	Talle de Ayudas Audiovisuales	2	1	2	1	1	3	16	6	16	32	48	Admisión	Teórico - Práctica	Ciencias sociales y humanas	Comunicación Social, Periodismo y afines
TOTALES		14	11	8			30		49	176	128	304			No. Asignaturas	5

SEMESTRE V

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/ Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
CB434	Física III	4	5	0	2	0	10	16	15	80	0	80	CB314- CB334	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
CB442	Laboratorio de Física III	2	0	2	0	2	4	16	6	0	32	32	CB434S -CB342	Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF534	Métodos de la Física Matemática I	4	4	0	2	0	8	16	12	64	0	64	CB434S -CB413	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF543	Programación II	3	2	2	2	0	4	16	8	32	32	64	CB324	Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines
MF552	Procesos de Facilitación	2	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	MF323	Teórica	Ciencias sociales y humanas	Comunicación Social, Periodismo y afines
TOTALES		15	13	5			29		47	208	80	288			No. Asignaturas	5

SEMESTRE VI

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/ Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
MF614	Teoría de Números	4	4	0	2	0	8	16	12	64	0	64	MF223	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF622	Didáctica de la Matemática	2	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	CB413- MF552	Teórica	Ciencias de la educación	Educación Básica
MF632	Didáctica de la Física	2	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	CB434- MF552	Teórica	Ciencias de la educación	Educación Básica
MF654	Estadística Matemática	4	4	0	2	0	8	16	12	64	0	64	CB215	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines





MF664	Metodos de la Física Matemática II	4	4	0	2	0	8	16	12	64	0	64	MF534	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
TOTALES		16	16	2			30		48	256	32	288		No. Asignaturas	5	

SEMESTRE VII

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/ Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
MF714	Teoría de Grupos	4	4	0	2	0	8	16	12	64	0	64	CB223	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF723	Electromagnetismo	3	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	MF534	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF733	Mecánica Clásica	3	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	CB434-MF534	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF742	Diseño Curricular	2	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	MF552	Teórico - Práctica	Ciencias de la educación	Educación Básica
MF751	Evaluación Educativa	1	1	1	1	1	2	16	4	16	16	32	MF552	Teórica	Ciencias de la educación	Educación Básica
BA122	Metodología de la Investigación Educativa	2	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	Admisión	Teórico - Práctica	Ciencias de la educación	Educación Básica
TOTALES		15	17	3			24		44	272	48	320			No. Asignaturas	6

SEMESTRE VIII

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/ Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
MF814	Análisis	4	4	0	2	0	8	16	12	64	0	64	CB413	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF823	Introducción a la Relatividad y Teoría Cuántica	3	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	MF534	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF833	Historia y epistemología de la Física	3	3	0	2	0	6	16	9	48	0	48	CB434	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF842	Investigación Educativa	2	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	BA122	Teórica	Ciencias de la educación	Educación Básica
MF852	Administración y Política Educativa	2	2	1	1	1	3	16	6	32	16	48	Admisión	Teórica	Ciencias de la educación	Educación Básica
TOTALES		14	15	2			24		41	240	32	272			No. Asignaturas	5





SEMESTRE IX

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
MF914	Topología	4	4	0	2	0	8	16	12	64	0	64	MF814	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF923	Historia y Epistemología de la Matemática	3	3	0	2	0	6	16	9	48	0	48	CB413	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF933	Optica	3	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	MF723	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF943	Mecánica Cuántica	3	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	MF823-MF733	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF952	Proyecto Pedagógico	2	1	1	1	1	2	16	4	16	16	32	MF742-MF842	Teórico - Práctica	Ciencias de la educación	Educación Básica
TOTALES		15	16	1			24		41	256	16	272			No. Asignaturas	5

SEMESTRE X

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña/Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
MF013	Física Estadística	3	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	MF733-MF943	Teórica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF022	Taller y Mantenimiento de laboratorio	2	0	3	0	1	3	16	6	0	48	48	CB434	Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
BA061	Ética y orientación educativa	1	2	0	1	0	2	16	4	32	0	32	Admisión	Teórica	Ciencias de la educación	Educación Básica
BA042	Constitución Política	2	2	0	1	0	2	16	4	32	0	32	Admisión	Teórica	Ciencias sociales y humanas	Ciencia Política, Relaciones Internacionales
MF052	Práctica Docente	2	0	3	0	1	3	16	6	0	48	48	MF952	Práctica	Ciencias de la educación	Educación Básica
MF03	Electiva I de décimo semestre	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
TOTALES		14	10	8			18		36	160	128	288			No. Asignaturas	6



Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña./ Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
MFA13	Física y Matemática Recreativa	3	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	CB413	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MFA22	Modelos Económicos	2	3	0	1	0	3	16	6	48	0	48	MF654	Teórica	Economía, administración y afines	Economía
MFA32	Sociología Educativa	2	3	0	1	0	3	16	6	48	0	48	MF852	Teórica	Ciencias sociales y humanas	Sociología
MFA4	Electiva II onceavo semestre	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	MFO3	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
TOTALES		11	10	4			14		28	160	64	224			No. Asignaturas	4

SEMESTRE XII

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompaña./ Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
MFB29	Trabajo de Grado	9	0	7	0	3	21	16	28	0	112	112	MFA4	Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
TOTALES		9	0	7			21		28	0	112	112			No. Asignaturas	1

Total Horas Teóricas Semanales	144
Total Horas Prácticas Semanales	60
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL TOTAL	204
Total Horas Teóricas Totales	2304
Total Horas Prácticas Totales	960
INTENSIDAD HORARIA TOTAL	3264

TOTAL CREDITOS PROGRAMA	166
NÚMERO DE ASIGNATURAS	57

SEMESTRE	CREDITOS	ACUMULADO CREDITOS ACADÉMICOS	$S_n = \sum_{i=1}^{n-1} C_i + \frac{C_n}{2}$ <small>CIÓN TRAL</small>			
I	14	14	0	7	0	7
II	15	29	8	21,5	8	21
III	14	43	22,5	36	22	36
IV	14	57	37	50	37	50
V	15	72	51	64,5	51	64
VI	16	88	65,5	80	65	80
VII	15	103	81	95,5	81	95
VIII	14	117	96,5	110	96	110
IX	15	132	111	124,5	111	124
X	14	146	125,5	139	125	139
XI	11	157	140	151,5	140	151
XII	9	166	152,5	161,5	152	161
(*) Estudiantes que tengan pendientes asignaturas y trabajo de grado para optar su título			162,5	166	162	166



PROFESIONALES MATEMÁTICAS
MATERIAS ELECTIVAS

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompañar / Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
ELECTIVA I																
MF064	Variable compleja	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF074	Análisis Matemático	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF084	Enseñanza de las Matemáticas I	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF094	Algoritmo del Algebra lineal	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF004	Lógica	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MF0A4	Estadística	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
ELECTIVA II																
MFA64	Matemáticas Operacionales	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	MF064	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MFA74	Teoría de la Medida	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	MF074	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MFA84	Enseñanza de las Matemáticas II	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	MF084	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MFA94	Modelos Lineales	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	MF094	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MFA04	Teoría de La Recursión	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	MF004	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines
MFAA4	Estadística II	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	MF0A4	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Matemáticas, Estadística y afines

PROFESIONALES FISICA
MATERIAS ELECTIVAS I

Código	Asignatura	CA	Horas Teóricas Semanales	Horas Prácticas Semanales	Factor Horas Teóricas	Factor Horas Prácticas	Horas Sin Acompañar / Semanales	Semanas	Horas Semanales Totales	Horas Teóricas Totales	Horas Prácticas Totales	Horas Totales	Requisitos	Carácter de las Asignaturas	Área de Conocimiento	Núcleo Básico del Conocimiento
ELECTIVA I																
MF0C4	Instrumentación para la Docencia I	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF0E4	Pedagogía y Didáctica de la Física I	4	3	1	1	1	4	16	8	48	16	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF0F4	Relatividad I	4	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MF0K4	Espectroscopia Óptica	4	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	Mínimo 116 créditos	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
ELECTIVA II																
MFAA4	Instrumentación para la docencia II	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	MF0C4	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MFA04	Pedagogía Didáctica de la Física II	4	2	2	1	1	4	16	8	32	32	64	MF0E4	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MFAE4	Relatividad II	4	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	MF0F4	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física
MFAH4	Espectroscopia Óptica II	4	4	0	1	0	4	16	8	64	0	64	MF0K4	Teórico - Práctica	Matemáticas y ciencias naturales	Física



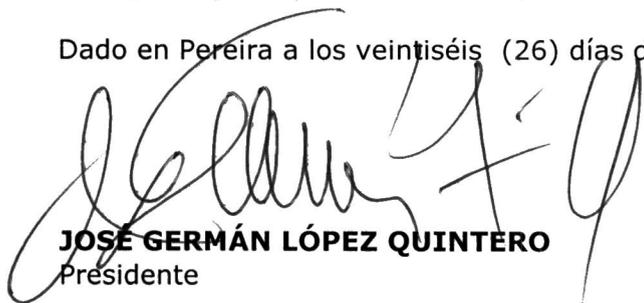


Universidad
Tecnológica
de Pereira

ARTÍCULO SEGUNDO: El presente acuerdo rige a partir de su fecha de expedición.

Publíquese y cúmplase

Dado en Pereira a los veintiséis (26) días del mes de mayo de dos mil diez (2010).


JOSE GERMÁN LÓPEZ QUINTERO
Presidente


CARLOS ALFONSO ZULUAGA ARANGO
Secretario.