



76
97

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Consejo Académico**

ACUERDO

No. 23

(25 de junio de 2008)

Por medio del cual se aprueba la modificación al Plan de Estudios del Programa de Licenciatura en Matemáticas y Física.

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

C O N S I D E R A N D O

Que el Centro de Registro y Control Académico presenta la modificación al Plan de Estudios de la Licenciatura en Matemáticas y Física.

Que el Consejo Académico en sesión del 25 de junio de 2008, aprueba dicha solicitud.

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

A C U E R D A :

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar el Plan de Estudios del Programa Licenciatura en Matemáticas y Física, así:

SEMESTRE I

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|----------------|----------------------------|----|-----|----|-----------|-----------|-----|---------|-----|------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| CB115 | Matemática I | 5 | 4 | 3 | 1 | 1 | 7 | 16 | 14 | | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| MF124 | Geometría Euclidiana | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 8 | 16 | 12 | | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| MF142 | Competencias Comunicativas | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 6 | | Teórico - Práctica | Ciencias sociales y humanas | Educación Básica |
| MF152 | Psicología de Desarrollo | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 6 | | Teórico - Práctica | Ciencias sociales y humanas | Psicología |
| MF161 | Geometría Vectorial | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 16 | 4 | | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| Total Créditos | | 14 | 13 | 6 | | | 23 | | | 42 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas |
| | | | 208 | 96 | | | 368 | | | 672 | Total horas semestrales | | |

SEMESTRE II

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento | |
|----------------|------------------------------|----|-----|-----|-----------|-----------|-----|---------|-----|------------|---------------------------|----------------------------------|---|---|
| CB215 | Matemáticas II | 5 | 4 | 3 | 1 | 1 | 7 | 16 | 14 | CB115 | Teórica - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines | |
| MF223 | Lógica y teoría de Conjuntos | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 16 | 8 | MF124 | Teórica - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines | |
| MF323 | Psicología Educativa | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 | 16 | 10 | MF152 | Teórica - Práctica | Ciencias sociales y humanas | Psicología | |
| CB223 | Algebra Lineal | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 16 | 8 | CB115 | Teórica - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines | |
| BU101 | Deportes I | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 16 | 4 | Admisión | Práctica | Ciencias sociales y humanas | Deportes, Educación Física y Recreación | |
| Total Créditos | | 15 | 12 | 8 | | | 23 | | | 44 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 5 |
| | | | 199 | 135 | | | 368 | | | 702 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE III

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento | |
|----------------|-------------------------|----|-----|-----|-----------|-----------|-----|---------|-----|------------|---------------------------|----------------------------------|---|---|
| MF313 | Modelos Pedagógicos | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 | 16 | 10 | Admisión | Teórico - Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica | |
| CB314 | Matemáticas III | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 8 | 16 | 13 | CB215 | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines | |
| CB234 | Física I | 4 | 5 | 0 | 1 | 0 | 7 | 16 | 12 | CB215 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física | |
| CB242 | laboratorio de Física I | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 16 | 5 | CB234S | Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Física | |
| BU201 | Deportes II | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 16 | 4 | CB101 | Práctica | Ciencias sociales y humanas | Deportes, Educación Física y Recreación | |
| Total Créditos | | 14 | 10 | 7 | | | 26 | | | 44 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 5 |
| | | | 167 | 119 | | | 416 | | | 702 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE IV

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|--------|------------------------------|----|----|----|-----------|-----------|-----|---------|-----|--------------|---------------------------|--|---|
| CB413 | Matemáticas IV | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 6 | 16 | 10 | CB314 | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| CB334 | Física | 4 | 5 | 0 | 2 | 0 | 8 | 16 | 13 | CB215-CB234 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| CB342 | Laboratorio de Física II | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 | 16 | 6 | CB334S-CB242 | Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| CB324 | Programación de Computadores | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 16 | 10 | CB223 | Teórico - Práctica | Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines | Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines |



78
179

REPÚBLICA DE COLOMBIA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Consejo Académico

ACUERDO

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|----|-----|-----|---|---|---|-----|-----|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|--|
| MF452 | Taller de Ayudas Audiovisuales | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 16 | 6 | Admisión | Teórico - Práctica | Ciencias sociales y humanas | Comunicación Social, Periodismo y afines |
| Total Créditos | | 14 | 11 | 8 | | | | 26 | 45 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 5 |
| | | | 176 | 128 | | | | 416 | 720 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE V

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|-----------------------|--------------------------------|----|-----|----|-----------|-----------|-----|---------|-----|---------------------------------|---------------------------|--|---|
| CB434 | Física III | 4 | 5 | 0 | 2 | 0 | 8 | 16 | 13 | CB314-CB334 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| CB442 | Laboratorio de Física III | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 3 | 16 | 5 | CB434S-CB342 | Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| MF534 | Métodos de Física Matemática I | 4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 8 | 16 | 12 | CB434S-CB413 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| MF543 | Programación II | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 16 | 8 | CB324 | Teórico - Práctica | Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines | Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines |
| MF552 | Procesos de Facilitación | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 6 | MF323 | Teórico - Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| Total Créditos | | 15 | 13 | 5 | | | | 26 | 44 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 5 |
| | | | 176 | 64 | | | | 368 | 608 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE VI

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|-----------------------|------------------------------------|----|-----|----|-----------|-----------|-----|---------|-----|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| MF614 | Teoría de Números | 4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 8 | 16 | 12 | MF223 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| MF622 | Didáctica de la Matemática | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 6 | CB413-MF552 | Teórico - Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| MF632 | Didáctica de la Física | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 5,5 | CB434-MF552 | Teórico - Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| MF654 | Estadística Matemática | 4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 8 | 16 | 12 | CB215 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| MF664 | Métodos de la Física Matemática II | 4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 8 | 16 | 12 | MF534 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| Total Créditos | | 16 | 16 | 2 | | | | 30 | 48 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 5 |
| | | | 248 | 32 | | | | 480 | 760 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE VII

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|----------------|---|-----|----|----|-----------|-----------|-----|---------|-----|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| MF714 | Teoría de Grupos | 4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 8 | 16 | 12 | CB223 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| MF723 | Electromagnetismo | 3 | 4 | 0 | 1 | 0 | 4 | 16 | 8 | MF534 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| MF733 | Mecánica Clásica | 3 | 4 | 0 | 1 | 0 | 4 | 16 | 8 | CB434-MF534 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| MF742 | Diseño Curricular | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 6 | MF552 | Teórico - Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| MF751 | Evaluación Educativa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 16 | 4 | MF552 | Teórico - Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| BA122 | Metodología de la Investigación Educativa | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 6 | Admisión | Teórico - Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| Total Créditos | 15 | 17 | 3 | | | | 24 | | 44 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 6 |
| | | 240 | 32 | | | | 336 | | 608 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE VIII

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|----------------|---|-----|----|----|-----------|-----------|-----|---------|-----|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| MF814 | Análisis | 4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 8 | 16 | 12 | CB413 | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| MF823 | Introducción a la Relatividad y Teoría Cuántica | 3 | 4 | 0 | 1 | 0 | 4 | 16 | 8 | MF534 | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| MF833 | Historia y epistemología de la Física | 3 | 3 | 0 | 2 | 0 | 6 | 16 | 9 | CB434 | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| MF842 | Investigación Educativa | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 6 | BA122 | Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| MF852 | Administración y Política Educativa | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 6 | Admisión | Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| Total Créditos | 14 | 15 | 2 | | | | 24 | | 41 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 5 |
| | | 240 | 32 | | | | 384 | | 656 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE IX

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|--------|---|----|----|----|-----------|-----------|-----|---------|-----|------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| MF914 | Topología | 4 | 4 | 0 | 2 | 0 | 8 | 16 | 12 | 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 | CB413 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| MF933 | Óptica | 3 | 4 | 0 | 1 | 0 | 4 | 16 | 8 | MF723 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |



81

REPÚBLICA DE COLOMBIA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Consejo Académico

ACUERDO

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------|-----|----|---|---|-----|---|----|-----|--------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| MF943 | Mecánica Cuántica | 3 | 4 | 0 | 1 | 0 | 4 | 16 | 8 | MF823-MF733 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| MF952 | Proyecto Pedagógico | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 16 | 5 | MF742-MF842 | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| Total Créditos | 15 | 16 | 1 | | | 25 | | | 42 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 5 |
| | | 256 | 16 | | | 400 | | | 672 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE X

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|----------------|---------------------------------------|-----|----|----|-----------|-----------|-----|---------|-----|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|--|
| MF013 | Física Estadística | 3 | 4 | 0 | 1 | 0 | 4 | 16 | 8 | MF733-MF943 | Teórica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| MF022 | Taller y Mantenimiento de laboratorio | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 3 | 16 | 6 | CB434 | Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| BA061 | Ética y orientación educativa | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 16 | 4 | Admisión | Teórica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| BA042 | Constitución Política | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 16 | 5 | Admisión | Teórica | Ciencias sociales y humanas | Ciencia Política, Relaciones Internacionales |
| MF052 | Practica Docente | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 3 | 16 | 6 | MF952 | Práctica | Ciencias de la educación | Educación Básica |
| MF03 | Electiva I de décimo semestre | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 | 16 | 12 | Mínimo 116 créditos | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Física |
| Total Créditos | 14 | 10 | 8 | | | 22 | | | 41 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 6 |
| | | 128 | 96 | | | 240 | | | 464 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE XI

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|----------------|--------------------------------|-----|----|----|-----------|-----------|-----|---------|-----|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| MFA13 | Física y Matemática Recreativa | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 16 | 8 | CB413 | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| MFA22 | Modelos Económicos | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 16 | 6 | MF654 | Teórica | Economía, administración y afines | Economía |
| MFA32 | Sociología Educativa | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 3 | 16 | 6 | MF852 | Teórica | Ciencias sociales y humanas | Sociología |
| MFA4 | Electiva II onceavo semestre | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 | 16 | 12 | MFO3 | Teórico - Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| Total Créditos | 11 | 10 | 4 | | | 17 | | | 32 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas | 4 |
| | | 167 | 71 | | | 272 | | | 510 | Total horas semestrales | | | |

SEMESTRE XII

| Código | Asignatura | CA | HT | HP | Factor HT | Factor HP | HSA | Semanas | HST | Requisitos | Carácter de la Asignatura | Área de Conocimiento | Núcleo Básico del Conocimiento |
|----------------|------------------|----|----|-----|-----------|-----------|-----|---------|-----|-------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| MFB29 | Trabajo de Grado | 9 | 0 | 7 | 0 | 3 | 21 | 16 | 28 | Electiva II | Práctica | Matemáticas y ciencias naturales | Matemáticas, Estadística y afines |
| Total Créditos | | 9 | 0 | 7 | | | 21 | | | 28 | Subtotal horas semanales | | No. Asignaturas |
| | | | 0 | 112 | | | 336 | | | 448 | Total horas semestrales | | |

| | |
|-----------------------------------|------|
| Total Horas Teóricas Semanales | 144 |
| Total Horas Teóricas semestrales | 2019 |
| Total Horas Prácticas Semanales | 63 |
| Total Horas Prácticas Semestrales | 807 |

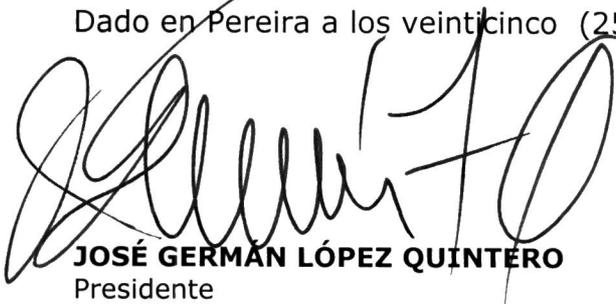
| | |
|--------------------------|------|
| INTENSIDAD HORARIA TOTAL | 2826 |
| TOTAL CREDITOS PROGRAMA | 166 |
| NÚMERO DE ASIGNATURAS | 57 |

| UBICACIÓN SEMESTRAL | | |
|---------------------|----------|-----|
| SEM. | CREDITOS | |
| I | 1 | 14 |
| II | 15 | 29 |
| III | 30 | 43 |
| IV | 44 | 57 |
| V | 58 | 72 |
| VI | 73 | 88 |
| VII | 89 | 103 |
| VIII | 104 | 117 |
| IX | 118 | 132 |
| X | 133 | 146 |
| XI | 147 | 157 |
| XII | 158 | 166 |

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

Publíquese y cúmplase

Dado en Pereira a los veinticinco (25) días del mes de junio de dos mil ocho (2008).


JOSÉ GERMAN LÓPEZ QUINTERO
 Presidente


CARLOS ALFONSO ZULUAGA ARANGO
 Secretario