



## ACUERDO

No. 46

(12 de diciembre de 2013)

Por medio del cual se aprueba el Plan de Estudios correspondiente a la Maestría en Investigación Operativa y Estadística extensión Universidad de Nariño.

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

### CONSIDERANDO:

Que en sesión celebrada el día 12 de diciembre de 2013, el Consejo Superior atendiendo las disposiciones establecidas mediante Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003 y especialmente las referidas en el Capítulo II "De los Créditos Académicos" aprobó el Plan de Estudios correspondiente a la Maestría en Investigación Operativa y Estadística extensión Universidad de Nariño.

Que se requiere la expedición del acto administrativo que aprueba el Plan de Estudios de dicho Programa.

### ACUERDA:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar el Plan de Estudios de la Maestría en Investigación Operativa y Estadística extensión Universidad de Nariño, perteneciente a la Facultad de Ingeniería Industrial, así:

#### SEMESTRE I

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
EO010	Nivelatorio I Inglés	0	0	0	3	3	0	4	0	0	0	0		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO020	Nivelatorio II (Opcional) Investigación de Operaciones	0	0	0	3	3	0	4	0	0	0	0		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO030	Nivelatorio III (Opcional) Estadística	0	0	0	3	3	0	4	0	0	0	0		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO040	Nivelatorio IV (Opcional) MatLab	0	0	0	3	3	0	4	0	0	0	0		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO113	Simulación Dinámica del Sistema	3	6	4	3	3	30	4	40	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO123	Diseño de Experimentos	3	5	5	3	3	25	4	35	20	20	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO133	Programación Lineal	3	7	3	3	3	27	4	37	28	12	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura	Ingeniería Industrial y



# 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
EO143	Análisis Multivariado	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
<b>TOTALES</b>		<b>12</b>	<b>24</b>	<b>16</b>			<b>108</b>		<b>148</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>160</b>			No. Asignaturas	<b>8</b>

## SEMESTRE II

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
EO213	Programación No Lineal	3	8	2	3	3	28	4	38	32	8	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO223	Meta-heurísticas	3	8	2	3	3	28	4	38	32	8	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO233	Análisis Envolvente de Datos	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO243	Optimización Financiera	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
<b>TOTALES</b>		<b>12</b>	<b>28</b>	<b>12</b>			<b>108</b>		<b>148</b>	<b>112</b>	<b>48</b>	<b>160</b>			No. Asignaturas	<b>4</b>

## 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
EO313	Análisis Categórico de Datos	3	7	3	3	3	27	4	37	28	12	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO326	Tesis I	6	0	8	2	2	16	12	24	0	96	96		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO333	ELECTIVA I	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO343	ELECTIVA II	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
<b>TOTALES</b>		<b>15</b>	<b>19</b>	<b>19</b>			<b>95</b>		<b>133</b>	<b>76</b>	<b>140</b>	<b>216</b>			No. Asignaturas	<b>4</b>

## 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
EO41L	Tesis II	12	0	16	2	2	32	12	48	0	192	192		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO423	ELECTIVA III	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines



																				a, urbanismo y afines	
TOTALES	15	6	20				58			84	24	208	232							No. Asignatura s	2

SEMESTRE	CREDITOS	ACUMULADO CRÉDITOS ACADÉMICOS	$S_n = \sum_{i=1}^{n-1} C_i + \frac{C_n}{2}$				UBICACIÓN SEMESTRAL	
I	12	12	0	6	0	6		
II	12	24	7	18	7	18		
III	15	39	19	31,5	19	31		
IV	15	54	32,5	46,5	32	46		
(*) Estudiantes que tengan pendientes asignaturas y trabajo de grado para optar su título			47,5	54	47	54		

Total Horas Teóricas Semanales	77
Total Horas Prácticas Semanales	67
<b>INTENSIDAD HORARIA SEMANAL TOTAL</b>	<b>144</b>
Total Horas Teóricas Totales	308
Total Horas Prácticas Totales	460
<b>INTENSIDAD HORARIA TOTAL</b>	<b>768</b>

TOTAL CREDITOS PROGRAMA	54
NÚMERO DE ASIGNATURAS	18

GAMA: OPCIONALES - ELECTIVAS

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
<b>ELECTIVA BASE</b>																
EO4A3	Pronósticos (E)	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
AO4B3	Procesos Estocásticos (E)	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO4C3	Secuenciamiento de la Producción (E)	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO4D3	Administración Presupuestal (E)	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines
EO4E3	Optimización de redes (E)	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines



# Universidad Tecnológica de Pereira

																			afines
EO4F3	Análisis económico de inversiones ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4G3	Gestión Financiera de la Gestión ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4H3	Análisis Categorico de Datos ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4I3	Estadística Matemática ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4J3	Logística-cadenas de suministros ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4K3	Alogitmos de Estructuras de Datos ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4L3	Estadística no Paramétrica ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4M3	Redes Neuronales ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4N3	Regresion no lineal ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4O3	Logica Difusa ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4P3	Sistemas y simulacion Avanzada ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4Q3	Mercado de Capitales ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4R3	Pedagogía de la Investigación Operativa ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		
EO4S3	Laboratorio medio de Investigacion de Operativa ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40			Teórico - Práctica	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	Ingeniería Industrial y afines		



Universidad  
Tecnológica  
de Pereira


EO4T3	Optimización y Confiabilidad Aplicada ( E )	3	6	4	3	3	26	4	36	24	16	40		Teórico - Práctica	Ingenier ia, arquitec tura, urbanis mo y afines	Ingenier ia Industri al y afines
-------	--	---	---	---	---	---	----	---	----	----	----	----	--	--------------------------	---	--

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El presente acuerdo rige a partir de la fecha de aprobación.

Publíquese y cúmplase

Dada en Pereira a los doce (12) días del mes de diciembre de dos mil trece (2013).

  
**JOHN JAIME JIMÉNEZ SEPÚLVEDA**  
Presidente

  
**CARLOS ALFONSO ZULUAGA ARANGO**  
Secretario

