



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



PLAN DE ESTUDIOS 2020 DE LA LICENCIATURA EN MATEMÁTICA ALGORÍTMICA
MAPA CURRICULAR

SEMESTRE I	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC
	TEORÍA	PRÁCTICA		
Introducción al cálculo	4.5	1.5	6.0	10.5
Algebra superior	4.5	1.5	6.0	10.5
Fundamentos de programación	4.5	1.5	6.0	10.5
Pensamiento matemático	1.5	3.0	4.5	6.0
Geometría	3.0	1.5	4.5	7.5
Comunicación asertiva	3.0	1.5	4.5	7.5
SUBTOTAL	21.0	10.5	31.5	52.5
SEMESTRE II	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Cálculo	4.5	1.5	6.0	10.5
Algebra lineal	4.5	1.5	6.0	10.5
Paradigmas de programación	4.5	1.5	6.0	10.5
Construcción matemática	1.5	3.0	4.5	6.0
Probabilidad	3.0	1.5	4.5	7.5
Resolución de problemas complejos	3.0	1.5	4.5	7.5
SUBTOTAL	21.0	10.5	31.5	52.5
SEMESTRE III	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Cálculo multivariable	4.5	1.5	6.0	10.5
Algebra lineal avanzada	4.5	1.5	6.0	10.5
Análisis de algoritmos	3.0	1.5	4.5	7.5
Teoría de gráficas	4.5	1.5	6.0	10.5
Estadística	3.0	1.5	4.5	7.5
Toma de decisiones basadas en datos	3.0	1.5	4.5	7.5
SUBTOTAL	22.5	9.0	31.5	54.0
SEMESTRE IV	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Análisis matemático	4.5	1.5	6.0	10.5
Teoría de conjuntos	4.5	1.5	6.0	10.5
Métodos numéricos	4.5	1.5	6.0	10.5
Ecuaciones dinámicas	4.5	1.5	6.0	10.5
Modelos estocásticos	4.5	1.5	6.0	10.5
Ética y responsabilidad social	3.0	1.5	4.5	7.5
SUBTOTAL	25.5	9.0	34.5	60.0
SEMESTRE V	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Teoría de la medida en finanzas	4.5	1.5	6.0	10.5
Algebra abstracta	4.5	1.5	6.0	10.5
Optimización	4.5	1.5	6.0	10.5
Fundamentos de inteligencia artificial	3.0	3.0	6.0	9.0
Modelos estadísticos	4.5	1.5	6.0	10.5
SUBTOTAL	21.0	9.0	30.0	51.0
SEMESTRE VI	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Negociación de activos financieros	3.0	3.0	6.0	9.0
Teoría de control discreto	4.5	1.5	6.0	10.5
Teoría computacional	4.5	1.5	6.0	10.5
Optativa A	4.5	1.5	6.0	10.5
Optativa B	3.0	3.0	6.0	9.0
SUBTOTAL	19.5	10.5	30.0	49.5
SEMESTRE VII	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Modelado de precios en tiempo discreto	4.5	1.5	6.0	10.5
Trabajo terminal I	3.0	6.0	9.0	12.0
Optativa C	4.5	1.5	6.0	10.5
Optativa D	3.0	3.0	6.0	9.0
SUBTOTAL	15.0	12.0	27.0	42.0
SEMESTRE VIII	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Modelado de precios en tiempo continuo	4.5	1.5	6.0	10.5
Trabajo terminal II	3.0	6.0	9.0	12.0
Práctica profesional	0.0	3.0	3.0	3.0
Emprendimiento	3.0	1.5	4.5	7.5
SUBTOTAL	10.5	12.0	22.5	33.0
LICENCIATURA EN MATEMÁTICA ALGORÍTMICA	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS TEPIC
TOTAL	156.0	82.5	238.5	394.5

T/H= Total de horas a la semana

VIGENCIA: AGOSTO 2020



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PLAN DE ESTUDIOS 2020 DE LA LICENCIATURA EN MATEMÁTICA ALGORÍTMICA
MAPA CURRICULAR

UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

OPTATIVA A/C	DISTRIBUCIÓN DE HORAS			CRÉDITOS TEPIC
	TEORIA	PRÁCTICA	T/H	
Topología algorítmica	4.5	1.5	6.0	10.5
Criptología	4.5	1.5	6.0	10.5
Aprendizaje de máquina estadístico	4.5	1.5	6.0	10.5
Teoría del riesgo	4.5	1.5	6.0	10.5
Teoría de la información	4.5	1.5	6.0	10.5
Análisis complejo	4.5	1.5	6.0	10.5
OPTATIVA B/D	TEORIA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC
Cómputo de alto desempeño	3.0	3.0	6.0	9.0
Geometría algorítmica	3.0	3.0	6.0	9.0
Aprendizaje profundo	3.0	3.0	6.0	9.0
Desarrollo de aplicaciones móviles y web	3.0	3.0	6.0	9.0
Cómputo en la nube	3.0	3.0	6.0	9.0
Física computacional	3.0	3.0	6.0	9.0
Biología computacional	3.0	3.0	6.0	9.0
Matrices aleatorias	3.0	3.0	6.0	9.0
Administración de riesgos financieros	3.0	3.0	6.0	9.0
Teoría de juegos	3.0	3.0	6.0	9.0
Seguridad digital	3.0	3.0	6.0	9.0

AUTORIZADO POR:
COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL CONSEJO GENERAL
CONSULTIVO 11/02/2020

VIGENCIA: AGOSTO 2020