

**Oferta vigente del Sistema de Educación Superior del Ecuador:**

Impresión realizada el: 19-04-2021

**Detalle del programa**

IES: ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
Siglas: EPN
Código sniese: 1001
Tipo de financiamiento: PÚBLICA
Sitio web: <https://www.epn.edu.ec/>
Tipo de IES: UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS

Estado del programa: VIGENTE
Tipo de programa: MAESTRÍA ACADÉMICA (MA) CON TRAYECTORIA DE INVESTIGACIÓN (TI)
Campo amplio: CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
Campo específico: MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
Campo detallado: MATEMÁTICAS
Programa: OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA
Título que otorga: MAGÍSTER EN OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA
Codificación: 1001-740541C01-P-1701
Lugar de ejecución: SEDE MATRIZ
Provincia: PICHINCHA
Cantón: DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
Ciudad: QUITO
Duración: 3 PERIODOS
Periodo académico: ORDINARIO
Modalidad: PRESENCIAL
Valor de la matrícula: \$ 394,75
Valor del arancel: \$ 3.947,47
N° de resolución del CES: RPC-SO-05-NO.160-2021
Estado actual: APROBADO POR EL CES
Fecha de aprobación: 2020-03-10
Año de aprobación: 2020
Años de vigencia: 6 años.
Vigente hasta: 2026-03-10
N° de estudiantes por paralelo: 10 estudiantes.
N° de cohortes: 1
Convenio con otras entidades: NO APLICA
N° de horas: 2.160 Horas.

**Oferta vigente del Sistema de Educación Superior del Ecuador:**

Impresión realizada el: 19-04-2021

**Detalle del programa****Requisitos de ingreso:**

TENER TÍTULO DE TERCER NIVEL REGISTRADO EN EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ECUADOR, PREFERENTEMENTE EN LAS CARRERAS QUE CONSTAN EN EL CORRESPONDIENTE ANEXO DE ESTA RESOLUCIÓN.

; SOLICITUD DE ADMISIÓN.

; APROBACIÓN DE UN EXAMEN DE INGRESO, DE ACUERDO CON LA REGLAMENTACIÓN INSTITUCIONAL VIGENTE. EI EXAMEN DE INGRESO TENDRÁ COMO TEMÁTICAS PRINCIPALES: CÁLCULO EN UNA VARIABLE; ANÁLISIS VECTORIAL; Y, ALGEBRA LINEAL.

; LOS ASPIRANTES DE NACIONALIDAD ECUATORIANA DEBEN PRESENTAR ORIGINAL Y COPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EL CERTIFICADO DE VOTACIÓN VIGENTE.

; LOS ASPIRANTES EXTRANJEROS DEBEN PRESENTAR EL PASAPORTE ORIGINAL Y COPIA DEL MISMO.

; REGISTRAR EL FORMULARIO DE ADMISIÓN Y LA HOJA DE VIDA EN EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN ESTUDIANTIL WEB, INGRESANDO EN LA PÁGINA WEB DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL WWW.EPN.EDU.EC.

; CURRÍCULUM ACADÉMICO O ACTA DE GRADO CON EL PROMEDIO DE NOTAS, EL DOCUMENTO DEBERÁ SER ORIGINAL O COPIA CERTIFICADA.

; CERTIFICADO ACTUALIZADO DE SUFICIENCIA DE INGLÉS AL NIVEL REQUERIDO PARA OBTENER LA TITULACIÓN DE TERCER NIVEL EN LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL, AVALADO POR EL CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA (CEC), EQUIVALENTE AL NIVEL 81 DE ACUERDO AL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.

; DOS CARTAS DE PROFESORES O PROFESIONALES QUE HAYAN SUPERVISADO EL TRABAJO ACADÉMICO DEL ASPIRANTE, O SU DESEMPEÑO PROFESIONAL, LAS CUALES SERÁN SOLICITADAS Y REGISTRADAS EN LÍNEA EN EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN ESTUDIANTIL WEB.

; CARTA DE MOTIVACIÓN DE MÁXIMO DOS PÁGINAS TAMAÑO A4.

; SE ESPERA QUE LOS POSTULANTES AL PROGRAMA POSEAN LAS SIGUIENTES COMPETENCIAS Y HABILIDADES: CAPACIDAD PARA ABSTRER PROBLEMAS PRÁCTICOS Y FORMULARLOS EN EL LENGUAJE MATEMÁTICO; DOMINIO DE LOS CONCEPTOS DEL CÁLCULO EN UNA Y VARIAS VARIABLES; Y, MANEJO ADECUADO DE LAS NOCIONES FUNDAMENTALES DE ESPACIOS VECTORIALES, TRANSFORMACIONES LINEALES Y SU REPRESENTACIÓN MATRICIAL.

Objetivo general:

FORMAR INVESTIGADORES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA APLICADA, CON CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS ESPECÍFICAS EN LOS CAMPOS DE OPTIMIZACIÓN DISCRETA Y CONTINUA, QUE GENEREN SOLUCIONES DE MODELAMIENTO MATEMÁTICO PARA PROBLEMAS PRÁCTICOS QUE SURGEN EN LA INDUSTRIA Y LA SOCIEDAD, Y ASÍ CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL PAÍS.

Perfil de ingreso:

LOS ASPIRANTES A LA MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA DEBERÁN TENER UNA FORMACIÓN PROFESIONAL DE TERCER NIVEL EN MATEMÁTICA, FÍSICA O UNA CARTERA DE INGENIERÍA.

CONSIDERANDO QUE LA MAESTRÍA ESTÁ ORIENTADA A LA INVESTIGACIÓN TEÓRICA Y APLICADA EN OPTIMIZACIÓN, SE ESPERA QUE LOS ASPIRANTES TENGAN UN INTERÉS ESPECIAL POR ESTE CAMPO DE LA MATEMÁTICA, PARTICULARMENTE POR SU APLICACIÓN A LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES CREATIVAS A PROBLEMAS COMPLEJOS DEL MUNDO REAL. PARA UN LISTADO COMPLETO DE LOS TÍTULOS QUE LOS ASPIRANTES AL PROGRAMA DEBEN ACREDITAR.

LISTADO DE TÍTULOS QUE EL ASPIRANTE DEBE ACREDITAR

LOS ASPIRANTES AL PROGRAMA DEBEN ACREDITAR QUE POSEEN UNO DE LOS SIGUIENTES TÍTULOS DE TERCER NIVEL:

; MATEMÁTICO/A, INGENIERO/A MATEMÁTICO/A O FÍSICO/A INGENIERO/A FÍSICO/A

; LICENCIADO/A EN BIOFÍSICA O BIOLOGÍA. INGENIERO/A EN BIOTECNOLOGÍA. INGENIERO/A

; GENÉTICO/A

; INGENIERO/A EN BIODIVERSIDAD Y RECURSOS GENÉTICOS

; INGENIERO/A ESTADÍSTICO/A

; INGENIERO/A EN ESTADÍSTICA Y TRANSPORTE O ECONOMISTA

; INGENIERO/A METEORÓLOGO/A

; INGENIERO/A CIVIL

; INGENIERO/A AMBIENTAL

; INGENIERO/A MECÁNICO

; INGENIERO/A AUTOMOTRIZ

; INGENIERO/A EN METALURGIA

; INGENIERO/A EN MECATRÓNICA

; INGENIERO/A EN MATERIALES

; INGENIERO/A EN NANOTECNOLOGÍA

- ; INGENIERO/A ELÉCTRICO
- ; INGENIERO/A EN TECNOLOGÍAS NUCLEARES Y ENERGÉTICAS
- ; INGENIERO/A EN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN
- ; INGENIERO/A EN TELECOMUNICACIONES
- ; INGENIERO/A EN TELEMÁTICA
- ; INGENIERO/A ELECTROMECAÁNICO
- ; INGENIERO/A QUÍMICO/A
- ; INGENIERO/A EN ALIMENTOS
- ; INGENIERO/A EN TEXTIL
- ; INGENIERO/A EN MINAS
- ; INGENIERO/A DE SOFTWARE O INGENIERO/A EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
- ; INGENIERO/A EN SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN
- ; INGENIERO/A EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
- ; INGENIERO/A AGROINDUSTRIAL
- ; INGENIERO/A AERONÁUTICO
- ; INGENIERO/A NAVAL
- ; INGENIERO/A EN PETRÓLEOS O PETROQUÍMICO/A
- ; INGENIERO/A GEÓLOGO
- ; GEÓLOGO/A
- ; INGENIERO/A HIDRÁULICO
- ; INGENIERO/A HIDRÓLOGO/A
- ; INGENIERO/A EN CIENCIAS DEL AGUA
- ; INGENIERO/A OCEANOGRÁFICO/A
- ; INGENIERO/A EN SONIDO Y ACÚSTICA
- ; INGENIERO/A DE LA PRODUCCIÓN
- ; INGENIERO/A EN TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES
- ; INGENIERO/A EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
- ; INGENIERO/A INDUSTRIAL
- ; INGENIERO/A EN DISEÑO INDUSTRIAL
- ; INGENIERO/A EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
- ; LICENCIADO/A EN GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES
- ; LICENCIADO/A EN GESTIÓN AMBIENTAL
- ; LICENCIADO/A EN GESTIÓN DE TRANSPORTES.
- ; LICENCIADO/A EN CIENCIAS MILITARES
- ; LICENCIADO/A EN CIENCIAS AERONÁUTICAS MILITARES

Perfil de egreso:

SABER: ¿QUÉ RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON EL DOMINIO DE PARADIGMAS, TEORÍAS, CATEGORÍAS O SISTEMAS CONCEPTUALES, MÉTODOS Y LENGUAJES DE INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO, LA PROFESIÓN Y LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLARÁ EL FUTURO PROFESIONAL DEL PROGRAMA DE POSGRADO?

RE3: ANALIZAR LOS RESULTADOS FUNDAMENTALES DE LA TEORÍA DE OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA.

SABER HACER: ¿QUÉ RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON EL MANEJO DE MÉTODOS, METODOLOGÍAS, MODELOS, PROTOCOLOS, PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE CARÁCTER PROFESIONAL E INVESTIGATIVO SE GARANTIZARÁN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE POSGRADO?

RE1: FORMULAR MODELOS MATEMÁTICOS PARA PROBLEMAS QUE SURGEN EN CAMPOS PRÁCTICOS ORIENTADOS A LA OPTIMIZACIÓN.

RE2: DOMINAR UN CONJUNTO DE TÉCNICAS BÁSICAS PARA EL DISEÑO DE ALGORITMOS DE SOLUCIÓN PARA PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA.

SABER CONOCER: ¿QUÉ RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELATIVOS A HORIZONTES EPISTEMOLÓGICOS, CAPACIDADES COGNITIVAS Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS SON NECESARIOS PARA EL FUTURO EJERCICIO DEL PROFESIONAL DE CUARTO NIVEL?

RE4: DESARROLLAR APLICACIONES RELEVANTES DE LA TEORÍA DE OPTIMIZACIÓN PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRÁCTICOS.

RE5: IMPLEMENTAR COMPUTACIONALMENTE ALGORITMOS EFICIENTES PARA LA SOLUCIÓN PRÁCTICA DE PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN.

RG1: APLICAR PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA APLICADA PARA LA FORMULACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN EN EL ÁMBITO ACADÉMICO.

RG3: COMUNICAR Y DIVULGAR LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN EN FORMA DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS, INFORMES TÉCNICOS Y PROTOTIPOS DE SOFTWARE.

RG5: MANIFESTAR COMPROMISO CON EL DESARROLLO NACIONAL Y REGIONAL, ORIENTANDO LA APLICACIÓN DE SUS INVESTIGACIONES Y CONOCIMIENTOS A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE SU ENTORNO.

SER: ¿CUÁLES SON LOS VALORES Y LOS PRINCIPIOS, EN EL MARCO DEL DIÁLOGO DE SABERES, LA INTERCULTURALIDAD, EL PENSAMIENTO UNIVERSAL, CRÍTICO Y CREATIVO Y EL RESPETO A LOS DERECHOS DEL BUEN VIVIR, QUE SE PROMOVERÁN EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL QUE OFRECE EL PROGRAMA?

RG4: DESARROLLAR DESTREZAS Y APTITUDES DE AUTO APRENDIZAJE QUE LE PERMITAN ESTAR ACTUALIZADO EN SU CAMPO DE INVESTIGACIÓN, PARTICIPANDO ACTIVAMENTE EN CONFERENCIAS CIENTÍFICAS ESPECIALIZADAS.

RG2: INTEGRAR EQUIPOS MULTIDISCIPLINARIOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA

DE MATEMÁTICA APLICADA, UTILIZANDO DESTREZAS DE COOPERACIÓN, COMUNICACIÓN Y DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS.
RE6: APORTAR CON CONOCIMIENTOS NUEVOS Y PROVEER SOLUCIONES ALTERNATIVAS A LOS PROBLEMAS PLANTEADOS EN LA TEORÍA DE OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA.

RG6: DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE ANÁLISIS Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO, ORIENTADOS A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACTUALIDAD EN SU ÁMBITO ACADÉMICO.

Objeto de estudio:

EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA SE CENTRA EN EL ESTUDIO DE MODELOS Y PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA DESDE UNA VISIÓN TEÓRICA, PRÁCTICA E INVESTIGATIVA, ASÍ COMO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CONSECUENTE IMPLEMENTACIÓN COMPUTACIONAL, PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL MUNDO REAL QUE APARECEN EN ÁREAS COMO LA LOGÍSTICA, PRODUCCIÓN, INGENIERÍA, BIOCENCIAS, ENTRE OTROS; CON EL USO DE HERRAMIENTAS TEÓRICAS Y COMPUTACIONALES.

Modalidad titulación:

TESIS; CERTIFICACIÓN DE PRESENTACIÓN DE UN ARTÍCULO CIENTÍFICO EN UNA REVISTA INDEXADA