

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

Impresión realizada el: 21-04-2021

**Detalle del programa**

IES: UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS (ESPE)
Siglas: ESPE
Código sniese: 1079
Tipo de financiamiento: PÚBLICA
Sitio web: <https://www.espe.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: INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN
Campo específico: INGENIERÍA Y PROFESIONES AFINES
Campo detallado: ELECTRÓNICA, AUTOMATIZACIÓN Y SONIDO
Programa: ELECTRÓNICA
Título que otorga: MAGISTER EN ELECTRÓNICA MENCIÓN EN AUTOMÁTICA
Codificación: 1079-740714G01-P-1705
Lugar de ejecución: SEDE MATRIZ
Provincia: PICHINCHA
Cantón: RUMIÑAHUI
Ciudad: SANGOLQUÍ
Duración: 4 PERIODOS
Periodo académico: ORDINARIO
Modalidad: PRESENCIAL
Valor de la matrícula: \$ 93,78
Valor del arancel: \$ 7.146,22
N° de resolución del CES: RPC-SO-12-NO.184-2019
Estado actual: APROBADO POR EL CES
Fecha de aprobación: 2019-03-27
Año de aprobación: 2019
Años de vigencia: 5 años.
Vigente hasta: 2024-03-27
N° de estudiantes por paralelo: 30 estudiantes.
N° de cohortes: 1
Convenio con otras entidades: LINDE ECUADOR S.A.; ARCOTEL; ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA (OLADE)
N° de horas: 2.752 Horas.

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

Impresión realizada el: 21-04-2021



Detalle del programa

Requisitos de ingreso:

ENTREVISTA CON REPRESENTANTES DEL COMITÉ ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA.
CUMPLIR CON EL PROCESO DE INSCRIPCIÓN Y ADMISIÓN AL PROGRAMA DE ACUERDO AL REGLAMENTO INTERNO DE RÉGIMEN ACADÉMICO Y DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE. EN LA SELECCIÓN DE LOS CANDIDATOS, OBLIGATORIAMENTE, SE APLICARÁN PRUEBAS DE ADMISIÓN Y EVALUACIÓN DEL CURRÍCULUM VITAE DE LOS ASPIRANTES.
COPIAS A COLOR DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA Y PAPELETA DE VOTACIÓN. COPIA A COLOR DEL PASAPORTE PARA EL CASO DE EXTRANJEROS.
TÍTULO DE TERCER NIVEL DEBIDAMENTE REGISTRADO EN LA SENESCYT; EN EL CASO DE QUE EL TÍTULO DE GRADO SEA OBTENIDO EN EL EXTERIOR, EL ESTUDIANTE PARA INSCRIBIRSE EN EL PROGRAMA DEBERÁ PRESENTARLO A LA IES DEBIDAMENTE APOSTILLADO O LEGALIZADO POR VÍA CONSULAR.
IDIOMA EXTRANJERO INGLÉS CON NIVEL DE SUFICIENCIA B2 DEL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
DOS CARTAS DE RECOMENDACIÓN DE INVESTIGADORES DE RECONOCIDO PRESTIGIO, DE ACUERDO AL FORMATO ESTABLECIDO.

Objetivo general:

FORMAR INVESTIGADORES Y ESPECIALISTAS EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA CON ÉNFASIS EN LAS ÁREAS DE TELECOMUNICACIONES Y AUTOMÁTICA QUE GENEREN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, DESARROLLO CIENTÍFICO Y QUE PARTICIPEN ACTIVAMENTE EN LA TRANSFORMACIÓN DEL PAÍS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO PARA EL DESARROLLO SOCIAL, CON EQUIDAD DE GÉNERO Y ORIENTACIÓN HACIA EL BUEN VIVIR.

Perfil de ingreso:

LOS CANDIDATOS A INGRESAR EN EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA DEBEN SER PROFESIONALES, NACIONALES O EXTRANJEROS, CON TÍTULOS DE TERCER NIVEL LEGALMENTE REGISTRADO, PROVENIENTES DE CARRERAS DE INGENIERÍAS O EQUIVALENTES EN: ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES, AUTOMATIZACIÓN, MECATRÓNICA, COMPUTACIÓN, SISTEMAS DE INFORMACIÓN, MATEMÁTICAS, FÍSICA.

Perfil de egreso:

SABER:
DOMINARÁ CONCEPTOS, PARADIGMAS, TEORÍAS, SISTEMAS CONCEPTUALES, MÉTODOS Y LENGUAJES DE INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA APLICACIÓN TANTO EN LA PROFESIÓN COMO EN LA INVESTIGACIÓN (GPPCES, 2014).
ESPECÍFICAMENTE, EL EGRESADO SABRÁ COMO DISEÑAR, MODELAR, IMPLEMENTAR Y EVALUAR SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE TELECOMUNICACIONES, AUTOMÁTICA, O CONTROL, PARA RESOLVER NECESIDADES DE LA INDUSTRIA O LA INVESTIGACIÓN, DE MANERA QUE PODRÁ:
DISEÑAR, MODELAR, SIMULAR, OPTIMIZAR, IMPLEMENTAR, ADMINISTRAR Y OPERAR DISPOSITIVOS, SISTEMAS, REDES Y SERVICIOS PARA LAS NUEVAS GENERACIONES DE TELECOMUNICACIONES MÓVILES, CELULARES E INALÁMBRICAS CONFORME A LOS RETOS DE UN MUNDO MODERNO CON TECNOLOGÍA DE CARÁCTER INTERCONECTADO, PREVISIVO, CONVERGENTE, INTELIGENTE, DE ALTO DESEMPEÑO, BAJO CONSUMO ENERGÉTICO, Y TOLERANTE A FALLOS.
GESTIONAR LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE PROYECTOS CON TECNOLOGÍAS MÓVILES EN EMPRESAS Y CENTROS TECNOLÓGICOS, CONSIDERANDO LOS CONCEPTOS DE BUEN VIVIR A NIVEL NACIONAL Y LA LEGISLACIÓN SOBRE LAS TELECOMUNICACIONES EN UN MERCADO NACIONAL Y GLOBAL.
ANALIZAR, DISEÑAR, PLANIFICAR, GESTIONAR, REGULAR, OPERAR, DESARROLLAR, IMPLEMENTAR E INTEGRAR TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIONES Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN; APLICADAS A SOLUCIONAR NECESIDADES DE LA SOCIEDAD, DE ACUERDO A ESTÁNDARES NACIONALES E INTERNACIONALES DE LAS TELECOMUNICACIONES, NORMAS DEL BUEN VIVIR, Y DENTRO DEL RESPECTIVO MARCO JURÍDICO.
DISEÑAR, DESARROLLAR, Y OPTIMIZAR SISTEMAS COMPUTACIONALES EMBEBIDOS BASADOS EN FPGA (HARDWARE Y SOFTWARE CO-DISEÑO) CON CAPAS DE ABSTRACCIÓN DE HARDWARE, SISTEMAS OPERATIVOS DE TIEMPO-REAL (RTOS), Y MECANISMOS DE SINCRONIZACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA PROCESOS CONCURRENTES PARA CUBRIR NECESIDADES ESPECÍFICAS EN EL ESTADO DEL ARTE DE LAS TELECOMUNICACIONES Y AUTOMÁTICA.
MODELAR Y DESARROLLAR ALGORITMOS DE RADIO DEFINIDO POR SOFTWARE DE BAJO COSTO COMPUTACIONAL PARA IMPLEMENTACIÓN EN HARDWARE DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE ALTO RENDIMIENTO USANDO SISTEMAS CON FPGAS Y/O DSP AVANZADOS.

MODELAR, ANALIZAR, DISEÑAR, SIMULAR E IMPLEMENTAR SISTEMAS AUTOMATIZADOS ELECTRÓNICAMENTE, CON BASE EN EL CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS Y TECNOLOGÍAS DE LA ELECTRÓNICA, CONTROL, AUTOMATIZACIÓN, Y PROCESAMIENTO ADAPTATIVO; COMPROMETIDOS EN LA TRANSFORMACIÓN Y MEJORA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN; CON LA FINALIDAD DE INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y LA CALIDAD EN LOS SECTORES INDUSTRIALES, MANUFACTURA, Y SERVICIOS DEL PAÍS.

DISEÑAR, RE-USAR, E IMPLEMENTAR SOFTWARE DE CONTROL EN SISTEMAS DE GRAN COMPLEJIDAD PARA RESPONDER A LA NECESIDAD NACIONAL DE INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.

ESTUDIAR, ANALIZAR Y APLICAR TÉCNICAS PARAMÉTRICAS DE IDENTIFICACIÓN A MODELOS MATEMÁTICOS DE SISTEMAS FÍSICOS. DESARROLLAR Y APLICAR ALGORITMOS DE EXCITACIÓN PERSISTENTE A SISTEMAS FÍSICOS PARA OBTENER DATOS DE ENTRADA Y SALIDA. ESTUDIAR Y APLICAR TÉCNICAS DE CONTROL INTELIGENTE A SISTEMAS FÍSICOS QUE PERMITAN UN CONTROL EN EL COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE DIVERSAS VARIABLES DEL SISTEMA.

CARACTERIZAR LOS PRINCIPALES ALGORITMOS DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA EN FUNCIÓN DE SU COMPLEJIDAD Y DESEMPEÑO, Y PROPONER ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE PROCESAMIENTO BASADOS EN ALGORITMOS DE APRENDIZAJE DE MÁQUINA.

FOMENTAR EL DESARROLLO DE PATENTES, PROTOTIPOS Y PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE IMPACTO, NACIONALES E INTERNACIONALES, EN LAS DOS MENCIONES DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN.

SABER HACER:

APLICARÁ MÉTODOS, METODOLOGÍAS, MODELOS, PROTOCOLOS, PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE CARÁCTER PROFESIONAL E INVESTIGATIVO (GPPCES, 2014).

EN PARTICULAR, EL EGRESADO CONOCERÁ EN BASE A LA EXPERIENCIA Y PODRÁ UTILIZAR MÉTODOS PARA LA PLANIFICACIÓN, CREACIÓN, PRESENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, Y PUBLICACIÓN RELACIONADOS CON PROYECTOS ELECTRÓNICOS PARA LA INDUSTRIA Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. ADEMÁS, EL EGRESADO ESTARÁ CAPACITADO PARA TRANSFERIR SUS SABERES Y FORMAR NUEVO TALENTO HUMANO ESPECIALIZADO EN CONOCIMIENTOS Y TÉCNICAS DE ÚLTIMA GENERACIÓN, TANTO EN LA INDUSTRIA COMO EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS.

SABER CONOCER:

HABRÁ ADQUIRIDO CAPACIDADES EPISTEMOLÓGICAS, COGNITIVAS Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS (GPPCES, 2014). ESPECÍFICAMENTE, EL EGRESADO SERÁ CAPAZ DE ESTUDIAR EL ESTADO DEL ARTE

EN UN ÁREA DE LA ELECTRÓNICA, EMPLEAR EL RAZONAMIENTO ANALÍTICO Y CRÍTICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN RELEVANTES, PROPONER CREATIVAMENTE HIPÓTESIS,

EJECUTAR INVESTIGACIONES Y ELABORAR DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LAS SOLUCIONES PLANTEADAS Y RESULTADOS, ANALIZAR CRÍTICAMENTE LOS RESULTADOS, Y PRESENTAR EFECTIVAMENTE SU CONTRIBUCIÓN Y APLICACIONES TANTO PARA LA EMPRESA Y ESPECIALMENTE PARA LA CIENCIA.

SER:

POSEERÁ VALORES Y PRINCIPIOS RELACIONADOS CON LA INTERCULTURALIDAD, PENSAMIENTO UNIVERSAL, PENSAMIENTO CRÍTICO, CREATIVO Y RESPETO A LOS DERECHOS DEL BUEN VIVIR (GPPCES, 2014).

ESPECIALMENTE, EL EGRESADO CONOCERÁ Y ESTARÁ HABITUADO A SEGUIR NORMAS ÉTICAS PARA LA ESCRITURA CIENTÍFICA Y RESPETO A LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL. EL EGRESADO TAMBIÉN

ESTARÁ ACOSTUMBRADO A SER ADAPTABLE PARA TRABAJAR SINÉRGICAMENTE O INDEPENDIENTEMENTE, EMPLEARÁ TÉCNICAS PARA COMUNICACIÓN INTERPERSONAL EFECTIVA, USARÁ UN RAZONAMIENTO

ANALÍTICO Y LÓGICO PARA RESOLVER PROBLEMAS, OBSERVARÁ LOS DETALLES PARA ALCANZAR OBJETIVOS O MINIMIZAR RIESGOS, Y HABRÁ DESARROLLADO UN PENSAMIENTO CRÍTICO PARA ANALIZAR LA INFORMACIÓN.

Objeto de estudio:

EN EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA SE ORIENTA HACIA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN LOS CAMPOS DE AUTOMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES, A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE PROYECTOS CIENTÍFICOS, ESTO EN RESPUESTA A LAS ACTUALES CONDICIONES DEL PAÍS, MISMAS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN: EL ECUADOR ES UN PAÍS QUE BUSCA ALCANZAR EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN EN CADA UNA DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE ACUERDO AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO. DE MODO QUE LOS SECTORES DE LA SALUD, AGRICULTURA, INDUSTRIA, CONSTRUCCIÓN, PRODUCCIÓN ENERGÉTICA, TELECOMUNICACIONES, ETC. TENGAN MEJORES OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO, INCENTIVANDO EL DESARROLLO INTELECTUAL EN EL PAÍS PARA DE ESTA FORMA FAVORECER LA ATENCIÓN A LOS SECTORES VULNERABLES DE LA POBLACIÓN. EN LA ACTUALIDAD SE PUEDEN ENCONTRAR INDUSTRIAS Y EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS DONDE EXISTEN EQUIPOS, MAQUINARIAS E INSUMOS DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA, LA GRAN MAYORÍA IMPORTADOS LO QUE OCASIONA ALTOS COSTOS PARA LOS PRODUCTORES. ADEMÁS, DICHA TECNOLOGÍA ES APLICADA A NIVEL DE OPERACIÓN, Y NO HA SIDO APROVECHADA NI UTILIZADA A NIVEL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN. EL ESTADO ECUATORIANO A TRAVÉS DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN SENESCYT, TIENE COMO OBJETIVO FOMENTAR EL PASO DE UNA ECONOMÍA EXTRACTIVISTA, SUSTENTADA EN RECURSOS LIMITADOS, A LA ÚNICA ECONOMÍA DE LOS RECURSOS ILIMITADOS: LA DEL CONOCIMIENTO, LAS IDEAS, LA CREATIVIDAD Y EL TALENTO HUMANO, DE MODO QUE LAS UNIVERSIDADES SEAN CAPACES DE GENERAR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN QUE PERMITAN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL PAÍS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES Y PARTICULARIDADES LOCALES, A BAJOS COSTOS, Y APLICANDO CONOCIMIENTOS PROPIOS DE LA INGENIERÍA ELECTRÓNICA. A PESAR DE QUE EN CASOS ESPECÍFICOS SE REQUIERAN CONOCIMIENTOS RESPECTO ALA MECÁNICA Y LA COMPUTACIÓN, ESTO

DEPENDERÁ DE LA APLICACIÓN Y SE DARÁ EN CASOS PARTICULARES; SIN EMBARGO, EN EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ELECTRÓNICA, EL OBJETO DE ESTUDIO ES LA ELECTRÓNICA Y EL ELECTROMAGNETISMO.

Modalidad titulación:

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