

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

Impresión realizada el: 05-05-2021

**Detalle del programa**

| | |
|--|--|
| IES: | ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO |
| Siglas: | ESPOCH |
| Código sniese: | 1002 |
| Tipo de financiamiento: | PÚBLICA |
| Sitio web: | https://www.espoch.edu.ec/ |
| Tipo de IES: | UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS |
| <hr/> | |
| Estado del programa: | VIGENTE |
| Tipo de programa: | MAESTRÍA ACADÉMICA (MA) CON TRAYECTORIA PROFESIONAL (TP) |
| Campo amplio: | INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN |
| Campo específico: | INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN |
| Campo detallado: | PRODUCCIÓN INDUSTRIAL |
| Programa: | MEJORAMIENTO DE PROCESOS |
| Título que otorga: | MAGÍSTER EN MEJORAMIENTO DE PROCESOS MENCIÓN OPTIMIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL |
| Codificación: | 1002-750725B03-P-0601 |
| Lugar de ejecución: | SEDE MATRIZ |
| Provincia: | CHIMBORAZO |
| Cantón: | RIOBAMBA |
| Ciudad: | RIOBAMBA |
| Duración: | 4 PERIODOS |
| Periodo académico: | ORDINARIO |
| Modalidad: | PRESENCIAL |
| Valor de la matrícula: | \$ 500,00 |
| Valor del arancel: | \$ 6.500,00 |
| N° de resolución del CES: | RPC-SO-10-NO.132-2019 |
| Estado actual: | APROBADO POR EL CES |
| Fecha de aprobación: | 2019-03-13 |
| Año de aprobación: | 2019 |
| Años de vigencia: | 5 años. |
| Vigente hasta: | 2024-03-13 |
| N° de estudiantes por paralelo: | 30 estudiantes. |
| N° de cohortes: | 2 POR AÑO |
| Convenio con otras entidades: | - LAKEHEAD UNIVERISTY - UNIVERSIDAD DE SASKATCHEWAN - UNIVERSIDAD REGIONAL AMAZÓNICA IKIAM |
| N° de horas: | 2.192 Horas. |

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

Impresión realizada el: 05-05-2021

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

- TENER TÍTULO DE TERCER NIVEL OBTENIDO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL PAÍS, REGISTRADO EN EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ECUADOR (SNIESE). EN EL CASO DE QUE EL TÍTULO DE GRADO SEA OBTENIDO EN EL EXTERIOR, EL ESTUDIANTE PARA INSCRIBIRSE EN EL PROGRAMA DEBERÁ PRESENTARLO DEBIDAMENTE APOSTILLADO O LEGALIZADO POR VÍA CONSULAR.
- REALIZAR LA PREINSCRIPCIÓN EN LA PÁGINA INSTITUCIONAL DE POSGRADO.
- SOLICITUD POR PARTE DEL ASPIRANTE EN LA FORMA EPPCH-01, DIRIGIDA A LA DIRECTORA O DIRECTOR DE LA IPEC.
- CERTIFICADO DE SUFICIENCIA EN EL IDIOMA INGLÉS OBTENIDO EN UNA INSTITUCIÓN QUE FORME PARTE DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR; CON UN NIVEL CORRESPONDIENTE AL MENOS A2 DEL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
- FOTOCOPIA A COLOR DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD O PASAPORTE Y CERTIFICADO DE VOTACIÓN VIGENTE;
- CARTA DE COMPROMISO ESTUDIANTE-IPEC.
- CURRÍCULUM VITAE EN EL FORMATO INSTITUCIONAL.
- CERTIFICADO DEL PAGO DEL ARANCEL DE INSCRIPCIÓN, MATRÍCULA Y COLEGIATURA.
- 2 FOTOS TAMAÑO CARNET.

Objetivo general:

FORMAR PROFESIONALES DE CUARTO NIVEL COMPETITIVOS, CON SÓLIDOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES, CAPACES DE GENERAR SOLUCIONES SUSTENTABLES, DESDE LA ÓPTICA DE LA INGENIERÍA, A PROBLEMAS GENERADOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL, HACIENDO USO DE HERRAMIENTAS, TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS SOFISTICADAS DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL, CONDUCIENDO A LAS EMPRESAS DEL PAÍS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS, EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DE ESTAS ORGANIZACIONES.

Perfil de ingreso:

EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN MEJORAMIENTO DE PROCESOS, MENCIÓN OPTIMIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL, ESTÁ DIRIGIDO A PROFESIONALES CON TÍTULO DE TERCER NIVEL REGISTRADO EN EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ECUADOR, PREFERENTEMENTE EN LOS CAMPOS ESPECÍFICOS: INGENIERÍA Y PROFESIONES A FINES- INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN.

Perfil de egreso:**SABER:**

- EL MAGÍSTER EN MEJORAMIENTO DE PROCESOS POSEERÁ COMPETENCIAS ESPECIALIZADAS QUE LE PERMITIRÁN DISEÑAR, IMPLEMENTAR, OPTIMIZAR Y GESTIONAR LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AL MÁS ALTO NIVEL FUNDAMENTADO EN LAS BASES DEL LEAN MANUFACTURING, SIX SIGMA Y ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO. CON UN COMPONENTE DE RESPONSABILIDAD SOCIAL BAJO LA FILOSOFÍA DE MEJORAMIENTO CONTINUO, ACORDE CON LOS ESTÁNDARES NACIONALES E INTERNACIONALES VIGENTES. PODRÁN DESEMPEÑARSE EN SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO Y DE SERVICIOS, CENTROS DE INVESTIGACIÓN, INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, COMO DIRECTORES, GERENTES, COORDINADORES DE ÁREAS CUYA LABOR PODRÁ ESTAR ORIENTADA HACIA LOS SIGUIENTES ASPECTOS:
- ANÁLISIS DE SISTEMAS PRODUCTIVOS MEDIANTE LA COMPRESIÓN DE MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA RESOLVER PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA EL DISEÑO, IMPLANTACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROCESOS.
- DEFINICIÓN DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE AYUDEN A MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS NACIONALES, EN BÚSQUEDA DE LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES QUE GENEREN VENTAJAS COMPETITIVAS Y MEJOREN LOS NIVELES DE SERVICIO DE LOS CENTROS MANUFACTUREROS.

SABER HACER:

- DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LOS PROCESOS ENTENDIENDO Y APLICANDO METODOLOGÍAS PARA EL MEJORAMIENTO DE CONTINUO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.

SABER CONOCER:

- DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS DE PRODUCCIÓN LEAN, OPTIMIZANDO LOS RECURSOS DISPONIBLES Y REDUCIENDO LOS DESPERDICIOS MEDIANTE EL USO DE LA METODOLOGÍA SIX SIGMA Y DEL CICLO DE MEJORA DEL PROCESO DMAIC.

SER:

- LIDERAR ACTIVIDADES EMPRESARIALES GESTIONANDO EL FLUJO DE BIENES Y SERVICIOS DEL PRODUCTOR AL CONSUMIDOR A TRAVÉS DE UNA ADECUADA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO; APLICANDO DE TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS EFICIENTES

Objeto de estudio:

EL PROGRAMA BUSCA MEJORAR LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA NACIONAL A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE LAS SIGUIENTES FILOSOFÍAS: SIX SIGMA SE BUSCA COMPRENDER EL FONDO Y EL SIGNIFICADO DE SIX SIGMA Y LOS CINCO PASOS DEL FLUJO DE MEJORA DE PROCESOS DMAIC: DEFINIR, MEDIR, ANALIZAR, MEJORAR Y CONTROLAR. DISCUTA LO QUE SIGNIFICA "CALIDAD" Y CÓMO IDENTIFICAR LA VOZ DEL CLIENTE, APRENDIENDO CÓMO ESTABLECER UNA META DE PROYECTO DE MEJORA, CALCULAR EL RENDIMIENTO DEL PROCESO E IDENTIFICAR LOS PARÁMETROS CRÍTICOS A LA CALIDAD. POR OTRA PARTE, EL OBJETIVO ES APRENDER CÓMO MAPEAR UN PROCESO Y UTILIZAR LAS TÉCNICAS ESTADÍSTICAS NECESARIAS PARA ESTABLECER EL DESEMPEÑO DE REFERENCIA DE UN PROCESO Y PARA CALCULAR LA CAPACIDAD DEL PROCESO; TODO ESTO CON EL APOYO DE DOCENTES ESPECIALIZADOS APLICANDO CONFERENCIAS, EJERCICIOS INTERACTIVOS, QUE PERMITEN A LOS ESTUDIANTES VER LAS ESTADÍSTICAS "EN ACCIÓN". LOS ESTUDIANTES ENTONCES LLEGAN A DOMINAR LOS CONCEPTOS ESTADÍSTICOS MEDIANTE ESTUDIOS DE CASOS INTERACTIVOS, QUE ILUSTRAN LA APLICACIÓN DE LAS ESTADÍSTICAS EN SITUACIONES DE MEJORA DE LA CALIDAD. ALGUNOS DE LOS OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE ESTE TEMA SON: - ANALIZAR DATOS CON LA METODOLOGÍA SIX SIGMA UTILIZANDO TÉCNICAS ESTADÍSTICAS INFERENCIALES PARA DETERMINAR INTERVALOS DE CONFIANZA Y PROBAR HIPÓTESIS BASADAS EN DATOS DE MUESTRA, LAS TÉCNICAS DE CAUSA Y EFECTO PARA EL ANÁLISIS DE LA CAUSA RAÍZ. - REALIZAR ANÁLISIS DE CORRELACIÓN Y REGRESIÓN PARA CONFIRMAR LA CAUSA RAÍZ Y COMPRENDER CÓMO MEJORAR SU PROCESO Y PLANIFICAR LOS EXPERIMENTOS DISEÑADOS. - IMPLEMENTAR EL CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS UTILIZANDO GRÁFICOS DE CONTROL Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, INCLUYENDO LOS 8 DISCIPLINAS Y MODOS DE FALLA Y ANÁLISIS DE EFECTOS PARA REDUCIR EL RIESGO Y GESTIONAR LAS DESVIACIONES DEL PROCESO. - COMPRENDER EL TRASFONDO Y EL SIGNIFICADO DE LA METODOLOGÍA SIX SIGMA Y EL PAPEL DEL CICLO DE MEJORA DEL PROCESO DMAIC. IDENTIFICAR LA VOZ DEL CLIENTE Y TRADUCIR A LOS PARÁMETROS CRÍTICOS A LA CALIDAD. PARA CALCULAR EL RENDIMIENTO DEL PROCESO Y LA CAPACIDAD DEL PROCESO. - APLICAR LAS FASES DEFINIR Y MEDIR DEL CICLO DMAIC EN SU TRABAJO O INVESTIGACIÓN, IDENTIFICAR PROBLEMAS Y EVALUAR CUANTITATIVAMENTE EL IMPACTO DE LOS CAMBIOS DEL PROCESO MEDIANTE EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO. - IDENTIFICAR PROBLEMAS DE PROCESO Y REALIZAR UN ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ - ANALIZAR DATOS UTILIZANDO TÉCNICAS ESTADÍSTICAS INFERENCIALES. - PROBAR Y EVALUAR CUANTITATIVAMENTE EL IMPACTO DE DIFERENTES OPCIONES DE MEJORA. - IMPLEMENTAR MECANISMOS DE CONTROL PARA EL MONITOREO A LARGO PLAZO. - APLICAR LA METODOLOGÍA SIX SIGMA PARA LAS FASES DE ANÁLISIS, MEJORA Y CONTROL EN SU TRABAJO O INVESTIGACIÓN. LEAN LOS CURSOS INTRODUCIRÁN LOS PRINCIPALES PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN TOYOTA, QUE INCLUYE LA FABRICACIÓN JUST-IN-TIME, HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE CALIDAD Y EL CONCEPTO CRÍTICO DE KAIZEN, LA PRÁCTICA JAPONESA DE MEJORA CONTINUA. TAMBIÉN SE APRENDERÁ SOBRE LA ORGANIZACIÓN CLAVE Y LOS ENFOQUES DE GESTIÓN QUE SE UTILIZAN EN LEAN. ADEMÁS, SE APRENDERÁ A ANALIZAR LOS FLUJOS DE PROCESOS PARA ESTABLECER LA CAPACIDAD DEL PROCESO E IDENTIFICAR EL CUELLO DE BOTELLA DEL PROCESO. A CONTINUACIÓN, CALCULARÁ LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS Y EL TIEMPO DE CICLO PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LOS TIEMPOS DE CONFIGURACIÓN, LOS PROCESOS POR LOTES, LOS DEFECTOS Y LOS REAJUSTES EN LAS MEDIDAS CLAVE DEL RENDIMIENTO DEL PROCESO, INCLUIDO EL INVENTARIO, EL CAUDAL Y EL TIEMPO DE FLUJO. TAMBIÉN SE DISCUTIRÁ EL IMPACTO DE LOS CONCEPTOS CLAVE DE LEAN, INCLUYENDO HEIJUNKA, KANBAN, JIDOKA, ANDON, POKA YOKE Y 5S, QUE AYUDAN A LOGRAR MAYOR PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD. LO QUE SE BUSCA CON ESTA RAMA DEL CONOCIMIENTO ES: - APRENDER LA HISTORIA Y LOS ANTECEDENTES DE LA PRODUCCIÓN LEAN Y LOS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE CONTROL DE CANTIDAD Y CALIDAD. - MEDIR EL RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y CÓMO DEFECTOS Y RESIDUOS DEGRADAN EL RENDIMIENTO. - MEJORAR EL RENDIMIENTO DEL PROCESO A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE PRINCIPIOS LEAN, INCLUYENDO LA REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE PREPARACIÓN, LA OPTIMIZACIÓN POR LOTES Y LA ELIMINACIÓN DE DEFECTOS. - ENTENDER Y APLICAR LOS ELEMENTOS DE LA PRODUCCIÓN LEAN INCLUYENDO HEIJUNKA, KANBAN, JIDOKA, YOKE POKA, Y CÍRCULOS DE CALIDAD. 5S PARA ESTABLECER Y MANTENER UN AMBIENTE DE TRABAJO PRODUCTIVO. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT CON EL CONJUNTO DE MÓDULOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO SE BUSCAR EL DISEÑO DE FLUJOS FÍSICOS DE COMERCIO, COMENZAMOS CON FORMULACIONES MUY SIMPLES (LOS PROBLEMAS DE TRANSPORTE Y TRANSBORDO) Y SEGUIMOS AÑADIENDO COMPLEJIDAD (RESTRICCIONES DE SERVICIO, LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES, ETC.) PARA DESTACAR LAS VENTAJAS INHERENTES ENTRE COSTOS Y SERVICIO. USANDO MILP SE APRENDERÁ CÓMO EJECUTAR ESCENARIOS Y REALIZAR ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD. SE ABORDARÁN TEMAS MÁS AVANZADOS EN EL DISEÑO DE REDES, PARA INCLUIR OPTIMIZACIÓN ROBUSTA, DISEÑO FLEXIBLE, FLUJOS DE MÚLTIPLES MATERIAS PRIMAS Y MÚLTIPLES MODELOS DE PERÍODO DE TIEMPO. ADEMÁS, SE INCORPORA EL DISEÑO DE LA SECCIÓN DE FLUJO DE INFORMACIÓN SE DESCRIBE CÓMO LAS EMPRESAS SE COMUNICAN CON LOS RECURSOS INTERNOS Y EXTERNOS (PROVEEDORES Y CLIENTES). COMENZANDO CON EL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN, SE APRENDERÁ CÓMO CONFIGURAR Y RESOLVER EL PROBLEMA DE HORIZONTE FIJO: EL MODELO BÁSICO QUE SE UTILIZA EN LA MAYORÍA DE LOS SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN. TAMBIÉN SE INTRODUCE EL CONCEPTO DE UNA LISTA DE MATERIALES Y PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIAL (MRP) Y SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS DE DISTRIBUCIÓN (DRP), EL PROCESO DE VENTAS Y PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES OS&OP. ESTE ES EL MÉTODO PRINCIPAL QUE LAS EMPRESAS UTILIZAN PARA MANTENER SUS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES EN SINCRONÍA CON SUS EQUIPOS DE VENTAS Y MARKETING. FINALMENTE, IDENTIFICAMOS LOS FACTORES CLAVE A CONSIDERAR AL DISEÑAR REDES DE DISTRIBUCIÓN, DISCUTIMOS DIFERENTES ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN Y PRESENTAMOS CÓMO EL COMERCIO ELECTRÓNICO HA AFECTADO EL DISEÑO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN. SE APRENDE ACERCA DE LAS FINANZAS DE LA CADENA DE SUMINISTRO CUYO OBJETIVO GENERAL DE ESTA ÁREA ES TRADUCIR LOS CONCEPTOS Y ACCIONES DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN EL IDIOMA DEL DIRECTOR FINANCIERO (CFO) DE UNA EMPRESA. SE COMIENZA CON UNA BREVE INTRODUCCIÓN A LAS HERRAMIENTAS FINANCIERAS BÁSICAS UTILIZADAS POR LOS CFOS: ESTADOS DE RESULTADOS, BALANCES Y FLUJOS DE EFECTIVO; LA APLICACIÓN DEL CÁLCULO DE COSTES BASADO EN ACTIVIDADES PARA COMPRENDER CÓMO SE REFLEJAN LOS COSTES EN PRODUCTOS Y

PROCESOS INDIVIDUALES. APRENDIZAJE DEL CONCEPTO DE CAPITAL DE TRABAJO Y CÓMO FUNCIONA EL CICLO DE EFECTIVO A EFECTIVO. FINALMENTE, SE MUESTRA COMO LLEVAR A CABO EL ANÁLISIS DE FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO PARA AYUDAR A ENTENDER EL VALOR A LARGO PLAZO Y LOS BENEFICIOS DE CUALQUIER INVERSIÓN. LA SÓLIDA FORMACIÓN OBTENIDA EN LA MAESTRÍA LE PERMITE A LOS PARTICIPANTES DESEMPEÑARSE COMO DIRECTORES, GERENTES O CONSULTORES EN LAS PRINCIPALES ÁREAS DE LAS OPERACIONES EMPRESARIALES: GESTIÓN DE PROCESOS Y PRODUCCIÓN, SEIS SIGMA Y SUPPLY CHAIN. LAS HERRAMIENTAS ADQUIRIDAS EN LA MAESTRÍA SON DIRECTAMENTE APLICABLES EN TODA LA GAMA DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS: MANUFACTURERA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN, CONSULTORÍA ORGANIZACIONAL, QUÍMICA, PETRÓLEOS, METALÚRGICA, AUTOMOTRIZ, AGROINDUSTRIA, ALIMENTOS, TEXTILES, GRÁFICAS, PLÁSTICOS, ETC.

Modalidad titulación:

- PROPUESTAS METODOLÓGICAS Y TECNOLÓGICAS AVANZADAS
- DISEÑO DE MODELOS COMPLEJOS
- ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL