

**PRIMER CICLO DE FORMACIÓN**

PRIMERO CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE	TERCER CUATRIMESTRE
INGLÉS I INGI-TR   5-90-6	INGLÉS II INGII-TR   5-90-6	INGLÉS III INGIII-TR   5-90-6
VALORES DEL SER VAS-TR   3-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL INET-TR   3-45-3	DESARROLLO INTERPERSONAL DEITR   3-45-3
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-CV   5-105-7	CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD CEC-ES   5-120-8	ÁLGEBRA LINEAL ALL-CV   4-90-6
CÁLCULO DIFERENCIAL CDI-CV   5-105-7	CÁLCULO INTEGRAL CIN-CV   5-90-6	ECUACIONES DIFERENCIALES ECD-CV   5-90-6
INGENIERÍA INDUSTRIAL IINT-ES   4-60-4	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL SHI-ES   4-75-5	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO EMA-CV   5-105-7
DIBUJO PARA INGENIERÍA DII-ES   5-90-6	MECÁNICA CLÁSICA MEC-CV   5-105-7	METROLOGÍA MET-ES   5-90-6
QUÍMICA Y PROCESOS TERMODINÁMICOS QPT-CV   5-105-7	QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES TEM-CV   5-75-5	PROCESOS DE FABRICACIÓN PRF-ES   5-90-6
40 600	40 600	40 600

**COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN**

- \* EXAMINAR LAS CARACTERÍSTICAS CLAVE DE CALIDAD DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS, A TRAVÉS DE MUESTREO, OBSERVACIÓN Y OTRAS TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA CONSTRUIR INDICADORES ESTADÍSTICOS.
- \* ELABORAR PLANES DE CONTROL DE CALIDAD PARA VERIFICAR LA VARIABILIDAD DE INSUMOS, PROCESOS Y PRODUCTOS A TRAVÉS DE LAS METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS QUE ASEGUREN LA CALIDAD DEL PRODUCTO DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES DADAS.
- \* DETERMINAR CONDICIONES OPERATIVAS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MEDIANTE LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL MANUAL DEL LABORATORIO PARA IDENTIFICAR AQUELLOS QUE REQUIEREN CALIBRACIÓN.
- \* CALIBRAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA MANTENER LA CONFIABILIDAD DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN.

**SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN**

CUARTO CUATRIMESTRE	QUINTO CUATRIMESTRE	SEXTO CUATRIMESTRE
INGLÉS IV INGIV-TR   5-90-6	INGLÉS V INGV-TR   5-90-6	INGLÉS VI INGVI-TR   5-90-6
HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR   3-45-3	HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAD-TR   3-45-3	ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR   3-45-3
LÓGICA DE PROGRAMACIÓN LOP-ES   5-75-5	ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ADP-ES   5-90-6	PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PLP-ES   5-105-7
ESTADÍSTICA INDUSTRIAL ESI-ES   5-90-6	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES INO-ES   5-105-7	ANÁLISIS DE DECISIONES AND-ES   4-90-6
ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS AES-ES   3-45-3	INGENIERÍA DE PLANTA INP-ES   5-90-6	AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL AUC-ES   5-90-6
INGENIERÍA DE MÉTODOS INM-ES   5-90-6	ESTUDIO DEL TRABAJO EST-ES   5-90-6	ERGONOMÍA ERG-ES   5-90-6
ESTANCIA I ESI-ES   165-11	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA FIE-ES   5-90-6	SEIS SIGMA Y ANÁLISIS DE FALLA DIE-ES   5-90-6
40 600	40 600	40 600

**PROFESIONAL ASOCIADO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL  
480 horas**

**COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN**

- \* EJECUTAR SISTEMAS DE PRODUCCIÓN, REQUERIDOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES CON BASE EN LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.
- \* DISEÑAR LAYOUTS Y OPERACIONES, POR MEDIO DE HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE LAS OPERACIONES PARA QUE SEAN RENTABLES, SEGURAS Y ERGONÓMICAS.
- \* DISEÑAR INSTALACIONES Y PROCESOS DE PRODUCCIÓN CONFIABLES, CAPACES, SEGUROS, RENTABLES Y ADAPTADOS HACIA LA MEJORA CONTINUA PARA PRESERVAR LA SALUD DE LOS EMPLEADOS, CON RESPETO AL MEDIO AMBIENTE.
- \* GESTIONAR LAS ACCIONES OPERATIVAS Y TÁCTICAS, PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD DEL PROCESO PRODUCTIVO DE MANERA SEGURA Y SUSTENTABLE.
- \* PLANEAR LA PRODUCCIÓN, MEDIANTE TÉCNICAS DE PLANEACIÓN PARA DETERMINAR LOS LÍMITES Y NIVELES QUE DEBEN MANTENER LAS OPERACIONES DE LA ORGANIZACIÓN EN EL FUTURO.
- \* ESTABLECER PLANES DE TRABAJO CON BASE EN LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO PARA ALCANZAR LA RENTABILIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.
- \* DISEÑAR PROPUESTA DE MEJORA, MEDIANTE EL DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN Y LA EVALUACIÓN DE OPCIONES PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE AQUELLA.
- \* VERIFICAR PROPUESTA DE MEJORA CON BASE EN LOS RESULTADOS DE LA IMPLANTACIÓN PARA HACER EFECTIVA LA MEJORA.
- \* MODELAR EL SISTEMA VIGENTE MEDIANTE TÉCNICAS MATEMÁTICAS, ESTADÍSTICAS Y DE SISTEMAS PARA IDENTIFICAR ÁREAS DE MEJORA.

**TERCER CICLO DE FORMACIÓN**

PRIMERO CUATRIMESTRE	SEGUNDO CUATRIMESTRE	TERCERO CUATRIMESTRE
INGLÉS VII INGVII-TR   5-90-6	INGLÉS VIII INGVIII-TR   5-90-6	INGLÉS IX INGIX-TR   5-90-6
INGENIERÍA ECONÓMICA INE-ES   4-75-5	ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL ACT-ES   5-90-6	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SGC-ES   4-90-6
SISTEMAS DE MANUFACTURA SIM-ES   5-90-6	CALIDAD PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ (OPTATIVA II) OP2-ES   4-75-5	EVALUACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS EADP-ES   4-90-6
PROCESO ADMINISTRATIVO O Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PAPE-ES   4-60-4	SIMULACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS SSP-ES   5-90-6	INDUSTRIA SUSTENTABLE INS-ES   5-75-5
CONTABILIDAD INDUSTRIAL COI-ES   4-60-4	INDUSTRIA AERONÁUTICA (OPTATIVA III) OP2-ES   5-75-5	INDUSTRIA DE SERVICIOS (OPTATIVA IV) OP2-ES   5-75-5
LEGISLACIÓN INDUSTRIAL (OPTATIVA I) OPI-ES   4-60-4	LOGÍSTICA LOG-ES   5-105-7	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ARRH-ES   4-75-5
ESTANCIA II ESI-ES   165-11	ANÁLISIS FINANCIERO ANF-ES   4-75-5	MANUFACTURA DE CLASE MUNDIAL MCM-ES   5-105-7
40 600	40 600	40 600

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN**

- \* ADAPTAR LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS, ADMINISTRATIVOS Y PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA, DE ACUERDO A LOS MODELOS DE REFERENCIA PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LOS MISMOS.
- \* ELABORAR DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, A PARTIR DE MODELOS DE REFERENCIA PARA CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS DE LOS CLIENTES.
- \* DIRIGIR SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LOS MODELOS DE REFERENCIA A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE MANUALES Y PROCEDIMIENTOS.
- \* MEDIR LA EFICACIA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, A TRAVÉS DE AUDITORÍAS PARA PREVENIR Y CORREGIR DESVIACIONES DE LA CALIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.
- \* ORGANIZAR SISTEMAS AVANZADOS DE MANUFACTURA, PARA LA FABRICACIÓN DE DIFERENTES PRODUCTOS QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y MINIMIZEN TIEMPOS Y COSTOS ASEGURANDO SU RENTABILIDAD MEDIANTE EL ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES Y TECNOLOGÍAS DE PUNTA.
- \* CONTROLAR LA PRODUCCIÓN, A TRAVÉS DE TOMA DE DECISIONES Y ACCIONES QUE SON NECESARIAS PARA CORREGIR EL DESARROLLO DE UN PROCESO, DE MODO QUE SE APEGUE AL PLAN TRAZADO.
- \* PLANEAR LAS OPERACIONES DE LA CADENA DE SUMINISTRO, CONSIDERANDO TODOS LOS ACONTECIMIENTOS Y FACTORES POSIBLES QUE PUEDAN CAUSAR UNA INTERRUPCIÓN PARA ASEGURAR EL FLUJO DE PRODUCCIÓN REQUERIDO.
- \* CONTROLAR LA GESTIÓN DE LOS FLUJOS FÍSICOS, ADMINISTRATIVOS Y DE LA INFORMACIÓN, DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA AUMENTAR LA COMPETITIVIDAD DE LA ORGANIZACIÓN APLICANDO ESTRATEGIAS DE MANUFACTURA DE CLASE MUNDIAL.
- \* DIAGNOSTICAR EL DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN, CON BASE EN LOS OBJETIVOS Y LA DOCUMENTACIÓN, PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS.
- \* SIMULAR EL MODELO DE LA SITUACIÓN A MEJORAR APLICANDO LOS PRINCIPIOS DE SIMULACIÓN Y PROGRAMAS DE COMPUTO PARA IDENTIFICAR ÁREAS DE MEJORA.
- \* FORMULAR PLAN DE MEJORA VALIDADO CON BASE EN CRITERIOS DE MÁXIMO RENDIMIENTO PARA ELEVAR LA COMPETITIVIDAD DEL SISTEMA PRODUCTIVO.
- \* DIAGNOSTICAR ÁREAS DE OPORTUNIDAD CON DESEMPEÑO MENOR AL ESPERADO MEDIANTE EL ENFOQUE DE SISTEMAS PARA IMPLANTAR TECNOLOGÍA DE CLASE MUNDIAL.
- \* EJECUTAR PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE CLASE MUNDIAL, MEDIANTE EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA OBTENER MEJORA EN LA PRODUCTIVIDAD.

Optativas Séptimo Cuatrimestre (OP1)
Sistemas de Información
Administración de la Industria Petrolera
Ingeniería en Diseño y Desarrollo del Producto
Legislación Industrial
Industria Alimentaria
Optativas Octavo y Noveno (OP2)
Sistemas de Manufactura Esbelta
Plantas de Energía
Administración del Mantenimiento
Administración de la Cadena de Suministro
Mecadística
Procesos Textiles
Procesos del Tejido
Manufactura de la Confección
Diseño y Moda
Industria Aeronáutica
Competitividad y Globalización
Desarrollo Tecnológico e Innovación
Industria de servicios
Calidad para industria automotriz