



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
MAPA CURRICULAR GENÉRICO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
COORDINACIÓN DE UNIVERSIDADES  
POLITÉCNICAS

VIGENCIA: SEPTIEMBRE 2010

**PRIMER CICLO DE FORMACIÓN**

Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre
INGLÉS I ING-TR   5-90-5	INGLÉS II INGII-TR   5-90-5	INGLÉS III INGIII-TR   5-90-5
VALORES DEL SER VAS-TR   3-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL INE-TR   3-45-3	DESARROLLO INTERPERSONAL DEI-TR   3-45-3
ALGEBRA LINEAL ALL-CV   5-90-6	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-CV   5-90-6	PROCESOS DE FABRICACIÓN PRF-ES   5-90-6
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL CDI-CV   6-120-7	TERMODINÁMICA TER-CV   5-90-6	ECUACIONES DIFERENCIALES ECD-CV   6-120-7
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL IIES   3-60-4	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO ELM-ES   5-90-6	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL SHI-ES   3-60-4
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA FUQ-CV   5-90-6	DIBUJO PARA INGENIERÍA DRI-ES   6-120-7	METROLOGÍA MET-ES   5-90-6
FUNDAMENTOS DE FÍSICA FUF-CV   5-105-6	TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES TEM-ES   4-75-5	CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD CEC-ES   5-105-6

PRIMERA SALIDA LATERAL

**SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN**

Cuarto Cuatrimestre	Quinto Cuatrimestre	Sexto Cuatrimestre
INGLÉS IV INGIV-TR   5-90-5	INGLÉS V INGV-TR   5-90-5	INGLÉS VI INGVI-TR   5-90-5
HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR   3-45-3	HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAO-TR   3-45-3	ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR   3-45-3
LÓGICA DE PROGRAMACIÓN LOP-ES   4-75-5	ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ADP-ES   5-90-6	PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PLP-ES   5-105-6
ESTADÍSTICA INDUSTRIAL ESI-ES   5-90-5	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES INO-ES   5-105-6	ANÁLISIS DE DECISIONES AND-ES   5-90-6
GESTIÓN EMPRESARIAL GEE-ES   3-60-4	INGENIERÍA DE PLANTA INP-ES   5-90-6	AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL AUC-ES   5-90-5
ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS AES-ES   4-75-5	INGENIERÍA DE MÉTODOS INM-ES   5-90-6	ESTUDIO DEL TRABAJO EST-ES   5-90-6
ESTANCIA ESI-ES   165-10	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA FIE-ES   5-90-5	DISEÑO DE EXPERIMENTOS DIE-ES   5-90-6

SEGUNDA SALIDA LATERAL

PROFESIONAL ASOCIADO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL  
480 hrs.

**TERCER CICLO DE FORMACIÓN**

Séptimo Cuatrimestre	Octavo Cuatrimestre	Noveno Cuatrimestre
INGLÉS VII INGVII-TR   5-90-5	INGLÉS VIII INGVIII-TR   5-90-5	INGLÉS IX INGIX-TR   5-90-5
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   5-90-6
SISTEMAS DE MANUFACTURA SIM-ES   5-90-6	HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA HMC-ES   4-75-5	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS ADP-ES   5-90-6
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PLE-ES   3-60-4	SIMULACIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS SSP-ES   5-90-6	DESARROLLO SUSTENTABLE DES-ES   4-75-6
CONTABILIDAD INDUSTRIAL COI-ES   3-60-4	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS FEP-ES   4-75-5	ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS ACS-ES   4-75-5
DISEÑO CAD/CAM DCC-ES   3-60-4	LOGÍSTICA LOQ-ES   5-105-6	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ARH-ES   4-75-5
ESTANCIA ESI-ES   165-10	ANÁLISIS FINANCIERO ANF-ES   4-75-5	MANUFACTURA DE CLASE MUNDIAL MCM-ES   5-105-6

ESTANCIA

INGENIERO INDUSTRIAL

## 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.

## 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.

## 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 AUDITORIAS 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 CÓMPUTO 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.
- \* PROPONER SOLUCIONES DE DISEÑO Y MANUFACTURA DE PIEZAS A TRAVÉS DEL USO DE SOFTWARE ESPECIALIZADO PARA RESOLVER PROBLEMAS DE ENSAMBLE Y MONTAJE.
- \* EJECUTAR PROYECTOS DE MEJORA CONTINUA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD, EL RENDIMIENTO ORGANIZACIONAL Y CALIDAD EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS MEDIANTE EL USO DE HERRAMIENTAS DE CALIDAD.
- \* DISEÑAR PRODUCTOS Y/O SERVICIOS A TRAVÉS DE LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN DE CONSUMIDORES, PROVEEDORES Y COMPETIDORES PARA SATISFACER LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DEL MERCADO.
- \* DISEÑAR LA CADENA DE SUMINISTRO PARA LA ADECUADA OPERACIÓN DE LOS PROCESOS MEDIANTE EL USO DE TÉCNICAS DE PLANEACIÓN, LOGÍSTICA, VENTAS Y DISTRIBUCIÓN.