

**MAPA CURRICULAR DEL MAPA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, PLAN 2018**

**PRIMER CICLO DE FORMACION**

Primer 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 INE-TR   3-45-3	Desarrollo Interpersonal DEI-TR   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 OPT-CV   5-105-7	Química y Tecnología de los Materiales TEM-CV   5-75-5	Procesos de Fabricación PRF-ES   5-90-6

**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 ASEGUEN LA CALIDAD DEL PRODUCTO DE ACUERDO A

**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 HAO-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   4-90-6	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 ES1-ES   180-11	Fundamentos de Ingeniería Electrónica FIE-ES   5-90-6	Seis sigma y Análisis de Falla DIE-ES   5-90-6

**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.

**TERCER CICLO DE FORMACIÓN**

Séptimo Cuatrimestre	Octavo Cuatrimestre	Noveno 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	Aplicación de la Robótica en la manufactura OP2-ES   4-75-5	Evaluación y Administración de Proyectos EADP-ES   4-90-6
Proceso Administrativo 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	Proceso Textil OP2-ES   4-75-5	Tecnología de los alimentos OP2-ES   5-75-5
Ingeniería en Diseño y Desarrollo del Producto OP1-ES   4-60-4	Logística LOG-ES   5-105-7	Administración de Recursos Humanos ARH-ES   4-75-5
Estancia ES2-ES   180-10	Análisis Financiero ANF-ES   4-75-5	Manufactura de Clase Mundial MCM-ES   5-105-7

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN**

\* ADAPTAR LOS PROCESOS ESTADÍSTICOS, 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.

PRIMERA SALIDA LATERAL

SEGUNDA SALIDA LATERAL

ESTADÍA

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.

\* 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 LIMITES 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.

\* 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 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.