Catálogo de Servicios Externos

DIRECTORIO

Ing. José Guillermo Cárdenas López
Director

MC. Jesús Alberto Osuna Sánchez
Subdirector Administrativo

MC. Marcial Arrambí Díaz
Subdirector Académico

Ing. Juan Irineo Martínez Medina
Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

C. Raúl Alfonso Ayón Félix
Jefe de la Oficina de Servicios Externos

T.S. Marcia Aldapa Verdugo
Jefe de la Oficina de Prácticas y Promoción Profesional

Lic. Verónica Eblyn Escalante Gamboa
Jefa de la Oficina de Servicio Social y Desarrollo Comunitario

PRESENTACIÓN

Con el objeto de consolidar la vinculación y la extensión de los servicios con los sectores productivos y la sociedad, el Instituto Tecnológico de Culiacán a través del departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación pone a su disposición el catálogo de servicios externos, el cual está integrado de diversos cursos y asesorías orientadas a dar respuesta a las necesidades de la región.

Sin duda alguna los contenidos establecidos en este documento cuentan con el respaldo de una planta docente experimentada, responsable, con un alto grado de compromiso con la sociedad y aunado a esto el respaldo del Instituto Tecnológico de Culiacán, lo cual hace de este catálogo la mejor opción que se tiene y se ofrece en nuestro ámbito de acción.

Así nuestro tecnológico refrenda su compromiso establecido en nuestra misión, formar profesionistas que contribuyan al desarrollo de la comunidad con la creación y aplicación de tecnologías, así como también establecer y fortalecer el vínculo de la institución con el entorno empresarial.

Ing. José Guillermo Cárdenas López
DIRECTOR

ÍNDICE

Cursos de Capacitación que ofrece el Departamento de Ingeniería Química-Bioquímica.....3

Cursos de Capacitación que ofrece el Departamento de Ingeniería Eléctrica-Electrónica.....7

Cursos de Capacitación que ofrece el Departamento de Ingeniería Industrial 17

Cursos de Capacitación que ofrece el Departamento de Metal-Mecánica.....27

Cursos de Capacitación que ofrece el Departamento de Sistemas y Computación.....33

INGENIERÍA QUÍMICA-BIOQUÍMICA

Curso:

Análisis y mejora de procesos industriales.

Duración: 30 horas

Curso:

Contaminación y conservación de alimentos.

Duración: 30 horas

Curso:

Implementación de laboratorio de Microbiología con bases en los lineamientos de la Entidad Mexicana de Acreditación.

Duración: 30 horas.

Curso:

Inocuidad Alimentaria.

Duración: 30 horas.

Curso:

Plan HACCP.

Duración: 30 horas.

Curso:

Tratamiento de Aguas Residuales.

Duración: 30 horas.

Curso:

Auditoría Ambiental Industrial.

Duración: 30 horas.

Curso:

Diseños de procesos térmicos en alimentos enlatados.

Duración: 30 horas.

Curso:

Evaluación y Formulación de Proyectos.

Duración: 30 horas.

Curso:

Higiene y manipulación de alimentos.

Duración: 20 horas.

Asesoría o Consultoría

- Implementación de plan HACCP.
- Ensayos microbiológicos.
- Maquila y renta de equipo en la elaboración de productos alimenticios.
- Mejoramiento de procesos de elaboración de productos alimenticios.
- Deshidratación de frutas y hortalizas.
- Deshidratado de productos mediante concentración osmótica.
- Desarrollo de nuevos productos.
- Análisis proximal en alimentos
- Evaluación sensorial de productos alimenticios.
- Pruebas analíticas y pruebas de consumidor.
- Evaluación del cumplimiento de la Legislación Ambiental de industrias alimentarias y diseño de plantas tratadoras de agua.
- Evaluación de procesos térmicos en alimentos envasados en la industria alimentaria.

INGENIERÍA ELÉCTRICA-ELECTRÓNICA

Curso

Interpretación y aplicación de las especificaciones técnicas de la Nom-001-SEDE-2012, instalaciones eléctricas (utilización) para circuitos derivados y alimentadores.

Duración: 40 horas

Temario

- Aplicación y uso de la NOM-001-SEDE-2005 "Instalaciones eléctricas (Utilización).
- Procedimientos para la selección de conductores y protecciones.
- Consideraciones y cálculos de cargas para los circuitos derivados y alimentadores.
- Requerimientos para la selección de protecciones en diferentes cargas para los circuitos derivados y alimentadores.
- Selección de canalizaciones y método de soporte tipo charola.
- Selección de cajas de paso, cajas para conexiones y ductos metálicos.
- Cálculos y selección de los elementos para puesta a tierra de sistemas, circuitos, equipos e instalaciones eléctricas.

Curso

Curso básico de ahorro de energía.

Duración: 40 horas

Temario

1. Metodología para una Auditoría Energética.
    - 1.1 Introducción.
    - 1.2 Auditoría Energética.
    - 1.3 Análisis Energético.
    - 1.4 Equipo de medición.
    - 1.5 La Auditoría Energética en la industria.
    - 1.6 Elaboración y Realización del Reporte Final.
2. Tarifas Eléctricas
    - 2.1 Conceptos Fundamentales.
    - 2.2 Factor de Carga.
    - 2.3 Estructura Tarifaría.
3. Control de Demanda
    - 3.1 Conceptos Fundamentales.

3.2 Control de la Demanda.

3.3 Ejemplo de Aplicación.

4. Motores Eléctricos y la Aplicación de Variadores de Velocidad

4.1 Clasificación general.

4.2 Principios y fundamentos de operación.

4.3 Cargas y eficiencias.

4.4 Sistemas de bombeo.

4.5 Ahorro de energía mediante la aplicación de variadores de velocidad.

5. Sistemas de Iluminación Eficientes

5.1 Introducción.

5.2 Clasificación de las lámparas.

Curso

Distorsión Armónica en las Redes Eléctricas.

Duración: 20 horas

Temario

1. Conceptos básicos de la calidad de la energía.

1.1 Definición de calidad de la energía y todos los parámetros que la conforman.

1.2 Teoría básica de distorsión armónica (cargas lineales / no lineales.

1.3 Índices de calidad de la energía en instalaciones eléctricas (THD, TDD).

2. Fuentes de armónicas

2.1 Generación de armónicas en instalaciones eléctricas de utilización.

2.2 Respuesta característica del sistema eléctrico nacional.

2.3 Efectos de las armónicas en instalaciones del usuario y suministrador.

3. Métodos de análisis de distorsión armónica

3.1 Representación de fuentes de armónicas.

3.2 Cálculos simplificados.

3.3 Simulación con programas comerciales.

3.4 Metodología para evaluar nuevas fuentes de armónicas.

Curso

Mediciones y monitoreo de parámetros eléctricos.

Duración: Variable

Temática

1. Mediciones posibles de realizar.
    - 1.1 Mediciones de corriente, voltaje, frecuencia.
    - 1.2 Mediciones de potencia activa, reactiva, aparente y factor de potencia.
    - 1.3 Mediciones de Armónicas de corriente y voltaje.
    - 1.4 Mediciones de fluctuaciones de voltaje y transitorios en las instalaciones eléctricas.
    - 1.5 Mediciones de energía activa, reactiva y aparente.
    - 1.6 Mediciones de la corriente de arranque de los motores (Inrush).

Curso

Calidad de la energía en sistemas eléctricos.

Duración: 20 horas

Temario

1. Introducción a la Calidad de la Energía.
    - 1.1 Definición de calidad de la energía.
        - 1.1.1 Sag, Swell.
        - 1.1.2 Transitorios.
        - 1.1.3 Armónicas.
        - 1.1.4 Flicker.
        - 1.1.5 Desbalance de Voltaje.
        - 1.1.6 Variación de la Frecuencia.
    - 1.2 Ejemplos de una pobre calidad de la energía.
        - 1.2.1 Distorsión de Voltaje.
        - 1.2.2 Fallas en Capacitores.
        - 1.2.3 Flicker.
        - 1.2.4 Conducción de Alta Frecuencia y Radiación EMI.

1.3 Fuentes de la pobre calidad de la energía

1.3.1 Cargas no lineales.

1.3.2 Dispositivos de arco eléctrico.

1.3.3 Cargas en conmutación continua.

1.3.4 Arranque de motores.

1.4 Estándares Relevantes

1.4.1 IEEE 519 y 1159

2. Introducción a la distorsión armónica de voltaje

2.1 Distorsión de Voltaje.

2.2 Armónicas.

3. Fuentes de Corrientes Armónicas

3.1 Rectificadores Monofásicos.

3.2 Rectificadores Trifásicos.

3.3 Convertidores de Fase.

4. Efectos de las Armónicas de Corriente

4.1 IEEE 519.

4.2 Resonancia

5. Corrección para Calidad de la Energía

5.1 Corrientes Armónicas.

5.1.1 Corrección del Factor de Potencia.

5.1.2 Filtros Pasivos.

5.1.3 Rectificadores de 12 o más pulsos.

5.2 Distorsión de Voltaje.

5.2.1 UPS y Generadores.

5.2.2 Supresores de Transitorios de Voltaje

5.2.3 Transformadores de Voltaje Constante.

Curso

Introducción a MATLAB.

Duración: 20 horas

Temática

1. Introducción
2. Variables y espacio de trabajo
3. Arreglos: vectores y matrices
4. Gráficas
5. Programación

Curso:

Diseño de circuitos digitales mediante VHDL y su implementación en FPGAs.

Duración: 30 horas

Temario:

1. Estado actual de la lógica programable.
    1.1. Dispositivos Lógicos Programables (PLDs).
    1.2. Dispositivos lógicos programables de alto nivel de integración.
    1.3. Ambiente de desarrollo de la lógica programable.
    1.4. Campos de Aplicación de la lógica programable.
    1.5. La lógica programable y los lenguajes de descripción de hardware (HDL).
    1.6. Compañías de soporte de hardware y software.
2. VHDL: su organización y arquitectura.
    2.1. Unidades básicas de diseño.
2.2. Entidad.
2.3. Declaración de entidades.
2.4. Diseño de entidades utilizando vectores.
2.5. Arquitecturas.
2.6. Datos, operadores y palabras reservadas en VHDL.
3. Simulación de programas en VHDL con ACTIVE-HDL.
    3.1. Tutorial de simulación.
4. Diseño lógico combinacional mediante VHDL.
    4.1. Programación de estructuras básicas mediante declaraciones concurrentes.
4.2. Programación de estructuras básicas mediante declaraciones secuenciales.
5. Diseño lógico secuencial con VHDL.
    5.1. Diseño lógico secuencial.

5.2. Flip-Flops.

5.3. Registros.

5.4. Contadores.

5.5. Diseño de sistemas secuenciales síncronos.

6. Diseño Jerárquico con VHDL.

6.1. Introducción.

6.2. Paquetes.

6.3. Componentes.

6.4. Funciones y Procedimientos.

7. Tarjeta de desarrollo NEXYS 2.

7.1. Introducción.

7.2. Configuración de la tarjeta NEXYS 2.

7.3. Programas requeridos para sintetizar circuitos en la tarjeta NEXYS 2.

7.4. Procedimiento de síntesis e implementación de circuitos descritos en VHDL.

Curso

Electrónica Básica.

Duración: 20 horas

Temática

1. Electricidad básica
2. Resistencias
3. Capacitores
4. Soldadura
5. Diodos
6. Transistores BJT y FET
7. Amplificadores Operacionales
8. Comparadores

Curso

Automatización con PLC – Fundamentos y Aplicaciones.

Duración: 40 horas

Temática:

1.- Introducción.

- Antecedentes históricos.
- Aparición del PLC. Justificaciones.
- Ventajas obtenidas.

2.- Lógica de control con relé vs lógica de control con PLC.

- Comparación.
- Justificación de la elección de una u otra tecnología.
- Vida útil.
- Costos.

3.- Estructura interna del PLC.

- CPU.
- Fuente de alimentación.
- Interfases de E/S.
- Tipos de memoria utilizadas en el PLC.
- Características.

4.- Características de los PLC's.

- Clasificación según la cantidad de E/S y según su implementación física.
- Identificación.

5.- Lenguajes de programación.

- Ladder.
- Bloques.
- Lista de instrucciones.

6.- Temporizaciones y conteo.

- Ciclos de trabajo de las máquinas: Automático, semi-automático.
- Funcionamiento manual.
- Condiciones de seguridad.

7.- Programación del PLC.

- Aplicaciones.

- Arranca y parada de motores.
- Control secuencial.
- Monitoreo de temperatura.
- Monitoreo de presión.

8.- Resolución de problemas.

- Diseño del circuito.
- Armado sobre el tablero de prácticas.
- Programación.
- Puesta en marcha.
- Comprobación del funcionamiento.
- Detección y resolución de fallas.

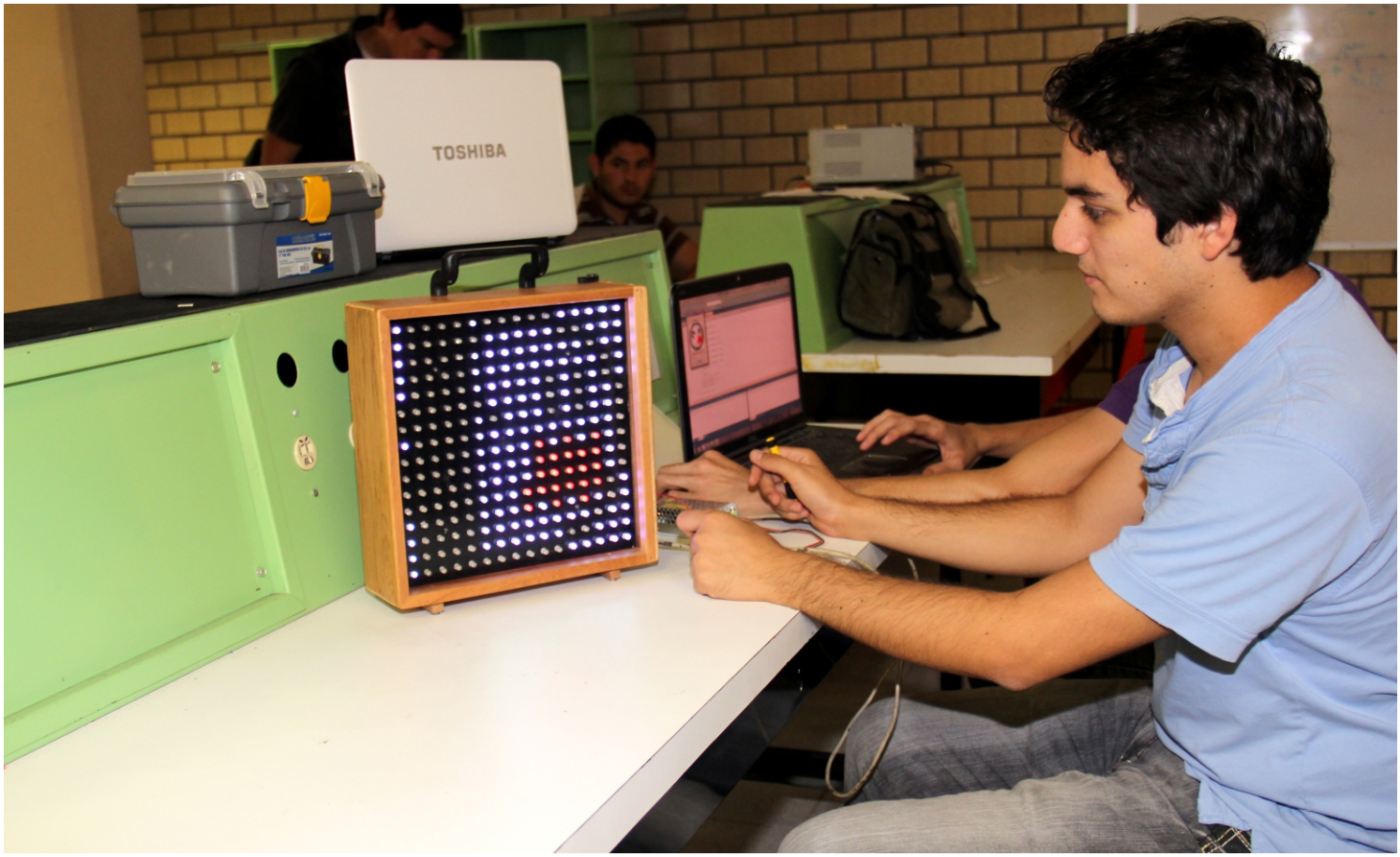
Curso

Análisis de sistemas eléctricos y electrónicos empleando Programas de Cómputo (MATHCAD y ORCAD).

Duración: 30 horas

Temática

- Introducción al programa MATHCAD
- Conceptos y definiciones
- Resolución de ecuaciones de 1er. Orden y 2º. Orden
- Resolución de ecuaciones integro-diferenciales.
- Resolución de ecuaciones en el dominio de Laplace.
- Gráficas
- Introducción al Programa ORCAD.
- Análisis de circuitos
- Diseño de circuitos
- Simulación de circuitos
- Análisis en el dominio del tiempo
- Análisis en el dominio de la frecuencia


TOSHIBA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Curso

Programa de Capacitación de Servicio al Cliente

Duración: 30 horas

Temario:

- Definiciones Principales.
- El Momento de la Verdad.
- Modelo de Calidad Basado en el Cliente.
- El Ciclo del Servicio.
- Reglas de Oro de Servicio al Cliente.
- Plan de Mejora de Satisfacción al Cliente.
- La base del servicio al cliente.

Curso

Iniciación al Microsoft Project.

Duración: 30 horas

Temario:

- Introducción a la gestión de Proyectos.
- Comienzo de un proyecto paso a paso.
- Aprendizaje desde la base.
- Manejo de las tareas de proyectos.
- Esquematización de un proyecto.
- Establecimiento de dependencias entre tareas.
- Gestión de los recursos del proyecto.
- Utilización de calendarios.
- Programación de recursos.
- Gestión de las cargas de trabajo de recursos.
- Programación de la delimitación de las tareas.
- Gestión de las cargas de trabajo de recursos y programación de las tareas.

Curso

Administración de Sistemas de Producción.

Duración: 30 horas

Temario:

- Importancia de la Administración.
- Antecedentes de la empresa.
- Importancia del Proceso Administrativo para la aplicación de las 5'S.
- Aplicación de las 5'S en la empresa.
- Importancia y aplicación de las herramientas de la calidad para aumentar la productividad.

Curso

Autocad Básico.

Duración: 30 horas

Temario:

- Elementos de la pantalla principal.
- Comandos básicos.
- Comandos Intermedios.
- Comandos de edición.
- Acotaciones y achurados.
- Impresión.

Curso

Autocad Intermedio.

Duración: 40 horas

Temario:

- Introducción a los objetos 3D, extrusión, vistas.

- Órbita 3D, sombreados Render.
- Gira 3D.
- Revolución de un sólido, cortar un sólido, empalme en 3D.
- Simetrías en 3D, matrices en 3D.
- Cotas en 3D.
- Superficie reglada, superficies de revolución, superficie tabulada, rutinas, reenderezado de objetos 3D.
- Materiales, luces.
- Imprimir.

Curso

Seis Sigma.

Duración: 30 horas

Temario:

- Organización de la Seis Sigma.
- Proyectos Seis Sigma.
- Métricos (medidas e Indicadores).
- Herramientas (Estadísticas y Administrativas).

Curso

Kaizen

Duración: 30 horas

Temario:

- Antecedentes.
- Conceptos y definiciones.
- Mejora continua vs. Reingeniería mudas (Desperdicios).
- Valor vs. Costo.
- Estrategias de implementación.
- Taller.

Curso

Tableros de Control.

Duración: 30 horas

Temario:

- Introducción / Justificación.
- Concepto de planeación estratégica.
- Mapas estratégicos.
- Despliegue de objetivos.
- Puntos de control.
- Integración.
- Taller.

Curso

Bases 5's en un Sistema de Producción.

Duración: 30 horas

Temario:

- Importancia de la administración.
- Antecedentes de la empresa.
- Importancia del Proceso Administrativo para la aplicación de las 5's.
- Aplicación de las 5's en la empresa.
- Importancia y aplicación de las herramientas de la calidad para aumentar la productividad.

Curso

Aplicación de la herramienta: Análisis de los Modos de Falla y los Efectos (AMEF) para Diseñar Procesos y Productos con un mínimo de Defectos.

Duración: 30 horas

Temario:

- Introducción.
- Beneficios al utilizar el AMEF.
- Áreas de aplicación: Procesos, Productos, Proyectos, Sistemas y Servicios.
- Análisis de las fallas y sus causas.
- Establecimiento de Métodos de Control y Preventivos para no generar tales causas.
- Asignación de prioridades de riesgo a cada causa.
- Establecimiento de un plan de mejora basado en AMEF.

Curso

Capacitación para la Obtención de una Certificación "Green Belt"

Duración: 470 horas

Temario:

- Módulo 1: Un Panorama Sobre Seis Sigma y las Organizaciones.
- Módulo 2: La Fase: Definir (Dmaic).
- Módulo 3: La Fase de Medición (Dmaic).
- Módulo 4: La Fase: Analizar (Dmaic).
- Módulo 5: Mejora y Control (Dmaic).

Curso

Gestión por Competencias Laborales

Duración: 20 horas

Temario:

- Competencias laborales.
- Reclutamiento de personal por competencias.
- Planeación de vida y carrera.
- Atención y servicio de calidad.

Curso

Administración efectiva del tiempo, Juntas efectivas y Manejo de Estrés.

Duración: 12 horas

Temario:

- ¿Qué es el tiempo?
- Las causas del tiempo perdido.
- Principios de administración del tiempo.
- Análisis de mis hábitos.
- Horario vital.
- Horario de actividades.
- Planificación y hábitos para la administración del tiempo.
- Establecimiento de prioridades.
- Administración de juntas efectivas de trabajo.
- Manejo de estrés.

Curso

Liderazgo y Trabajo en Equipo.

Duración: 20 horas

Temario:

- ¿Qué es el liderazgo?
- El liderazgo moderno.
- Teorías.
- Características que definen a los líderes efectivos.
- ¿Qué es trabajo en equipo?
- Diferencias entre trabajar en equipo en la empresa moderna.
- El directivo en la articulación de equipos de trabajo.

Curso

Lo que el Lean-Sigma puede hacer por tu empresa.

Duración: 30 horas

Temario:

- Definición y antecedentes de la administración Lean-Sigma.
- Casos exitosos en empresas internacionales y nacionales.
- Modelo Lean-Sigma.
- Diagnóstico de la empresa.
- Estrategia de implementación.

Curso

Diplomado en Cadena de Suministros y Operaciones Logísticas.

Duración: 120 horas y 130 horas con módulo opcional

Temario:

Módulo I. Entendiendo la cadena de suministro y sus procesos

Módulo II. Logística y Servicio al cliente

Módulo III. Administración de la demanda: Pronósticos

Módulo IV. Administración de la demanda: Control de inventarios

Modulo V. Estrategias y optimización de operaciones de transporte

Modulo VI. Estrategias de localización y distribución de planta

Módulo VII. Manejo de bodegas y Almacenes

Módulo VIII. Herramientas informáticas de optimización logística

Módulo IX. Logística internacional

Curso

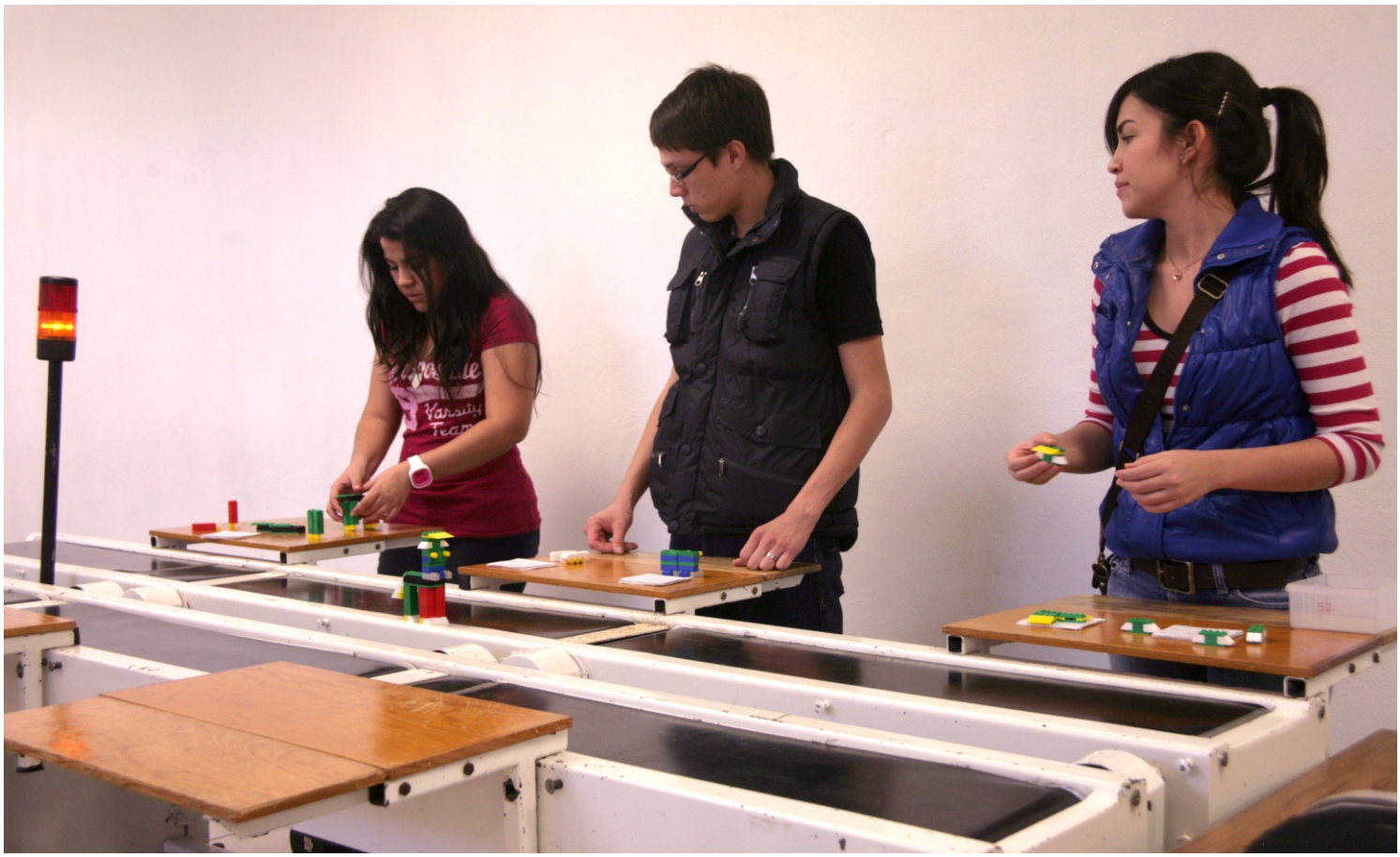
Curso para la comprensión y aplicación de la norma ISO 9001 2008 para la Gestión de la Calidad para una Organización.

Duración: 30 horas

Temática

1. Conceptos de la planeación estratégica.
2. Conceptos y definiciones de una organización.
    2.1. Misión, Visión, Política, Objetivos.
3. Introducción al ISO 9001 2008
    3.1. Enfoque al cliente
    3.2. Requisitos
    3.3. Comprensión y aplicación de la norma.

ADM3300B



METAL-MECÁNICA

Curso

Circuitos Hidráulicos.

Duración: 30 horas

Temario

- Conceptos básicos.
- Potencia fluida.
- Válvulas.
- Actuadores.
- Circuitos.

Curso

Neumática Aplicada.

Duración: 30 horas

Temario

- Conceptos básicos.
- Aire comprimido.
- Válvulas.
- Actuadores y su simbología.
- Circuitos y aplicación.

Curso

Refrigeración y aire acondicionado.

Duración: 60 horas

Temario

- Introducción.
- Temática básica.

- Ciclos de refrigeración.
- Componentes del ciclo.
- Refrigerante y aceites.
- Prácticas.

Curso

Metrología y Normalización.

Duración: 30 horas

Temario

- Introducción.
- Instrumentos.
- Normalización.

Curso

Mecánica Básica.

Duración: 30 horas

Temario

- Cojinetes y rodamientos.
- Transmisión de potencia.
- Metrología.
- Diagnóstico de equipo.

Curso

Maquinaria agrícola industrial.

Duración: De acuerdo a la necesidad.

Temario

- Tractor agrícola y sistemas componentes (motor, eléctrico, mantenimiento, etc.).
- Máquinas, herramientas y equipo en el campo agrícola.

Curso

Programación de Simantic Panel TP 1500.

Duración: 30 horas

Temario

- Interface HMI.
- Crear un proyecto.
- Crear imágenes.
- Crear ventanas.
- Trabajar con variables.
- Trabajar con avisos.
- Comunicación con controladores.
- Funciones.
- Copiar y cargar.

Curso

Comunicación por bus de campo en sistemas.

Duración: 30 horas

Temario

- Topología de redes.
- Protocolo y sus propiedades.
- Clasificación de los sistemas bus de campo.
- La red de profibus dp (plc siemens).
- La red profinet (plc siemens S7-300).
- La red Ethernet (plc festo).

- Diseño de páginas web con siemens.

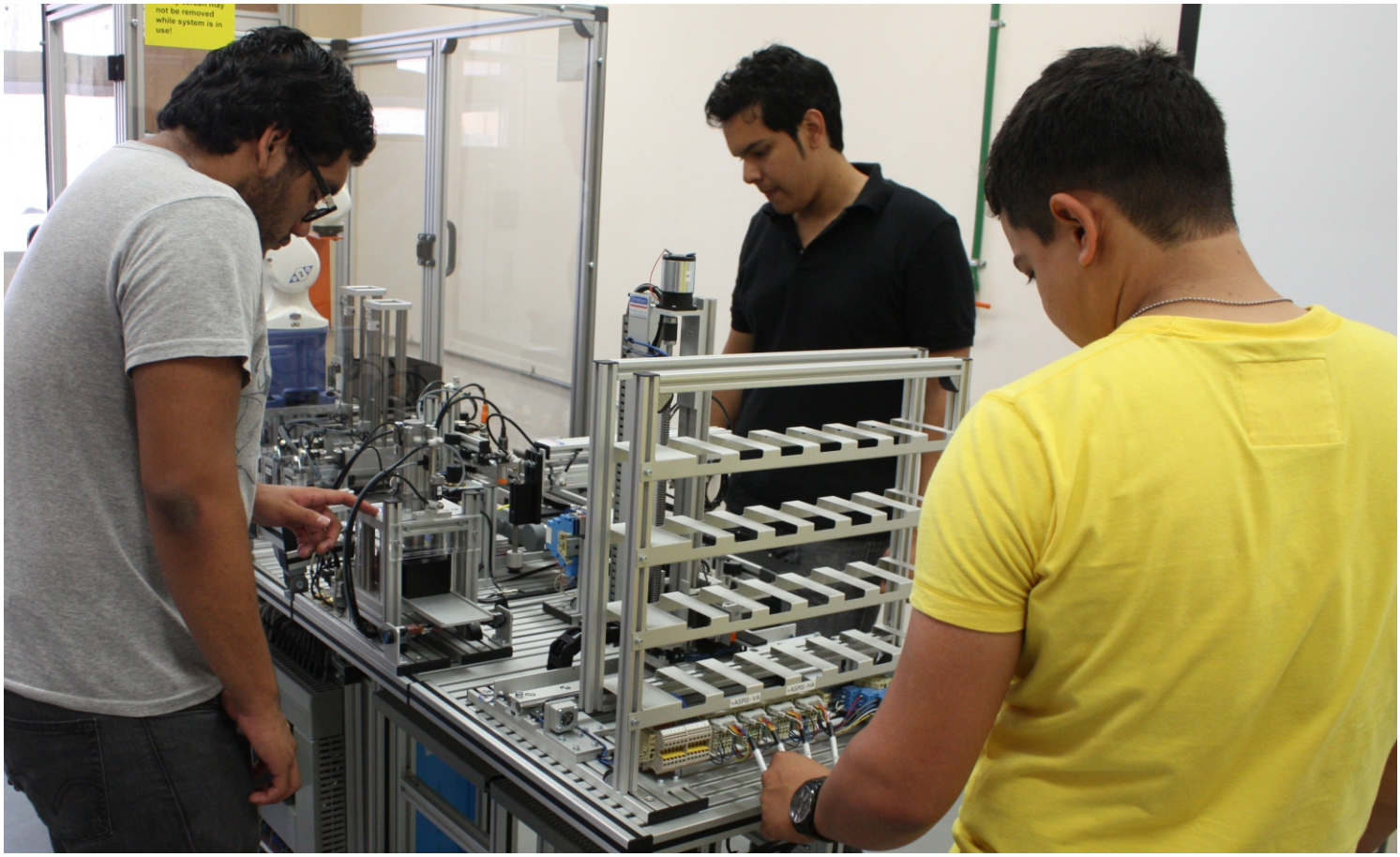
Curso

Controladores lógicos programables (nivel intermedio).

Duración: 30 horas

Temario

- Estructura de los controladores lógicos programables.
- Lenguaje de programación de controladores.
- Programación con sistemas Touch.
- Pantallas de control.
- Menú de funciones principales.
- Estados de entradas y salidas.
- Selección de un programa.
- Programas nuevos.
- Salvar cambios.
- Uso de banderas.
- Uso de temporizadores.
- Uso de controladores secuenciadores.
- Programación con instrucciones Grafcet.
- Fundamentos del Grafcet.
- Programación de secuencias a través de Grafcet.
- Instrucciones de forzado.



PNEUMATIC INSTRUMENTATION MODULE

SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

Curso

Introducción de Microsoft SQL Server.

Duración: 40 horas

Temario

- Diseño de base de datos relacionales.
- Implementación de base de datos relacionales utilizando SQL.
- Sistema administrador de base de datos.

Curso

Administración de Microsoft SQL Server.

Duración: 40 horas

Temario

- Manipulación de vistas.
- Administración de procedimientos almacenados.
- Administración de triggers.
- Transacciones.
- Seguridad y tipos de permisos en el servidor.
- Copias de seguridad y restauración de base de datos.

Curso

Introducción a la tecnología .NET mediante la aplicación de VB .NET.

Duración: 40 horas

Temario

- ¿Qué es el .NET Framework?
- Comenzar con .NET.
- Una definición más profunda de .NET.

- Instalación.
- La primera aplicación con Visual Basic .NET.
- Bases de la POO.
- Ventana principal de trabajo.

Curso

Desarrollo de aplicaciones web con ASP.NET.

Duración: 40 horas

Temario

- Variables y flujo de programa.
- Tipos de datos de Visual Basic.NET y su equivalente en el Common Language Runtime (CLR).
- Matrices.
- Usar un bucle For Each para recorrer los elementos de un array.
- Flujo de programas.
- Evaluar expresiones lógicas.
- Aproximación a la depuración: ejecución paso a paso y ventana inmediato.
- Flujo de programa. If Then Else.
- Select Case.
- Bucles en Visual Basic .NET: Bucles For / Next, Bucles For Each , Bucles While / End While , Bucle Do / Loop , Finalización anticipada de bucles.
- Tratamiento de errores.
- Módulos/Procedimientos y Funciones.
- Funciones (Function).
- Sobrecarga de procedimientos.
- Organización del proyecto.

Curso

Curso en PHP y mySQL.

Duración: 88 horas

Temario

- Introducción.
- El lenguaje HTML (sólo clase de repaso).
- Hojas de estilo.
- Servidores e intérpretes.
- El lenguaje PHP.

Curso

Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

Duración: 30 horas

Temario

- Conceptos y preparación para formular y evaluar un proyecto.
- Estudio de Mercado.
- Estudio Técnico.
- Estudio Económico.
- Evaluación Económica.
- Análisis y Administración de riesgo.

Curso

Análisis y Diseño de Bases de Datos.

Duración: 40 horas

Temario

- Introducción de base de datos.

- Modelo entidad-relación.
- Modelo relacional.
- Normalización.
- Álgebra relacional.
- Lenguaje SQL.
- Administración de base de datos.
- Conectividad de JDBC a bases de datos.

Curso

Computación Aplicada a la Pedagogía.

Duración: 40 horas

Temario

- Conocimiento de la computadora, sus usos y aplicaciones.
- Manipulación de datos, textos y gráficos.
- Listas y bases de datos.
- Manejando Multimedia.
- Explorado la red mundial.

Curso

Diseño Web.

Duración: 40 horas

Temario

- Teoría del diseño gráfico.
- Internet con dos navegadores.
- Dreamweaver.
- Introducción al Flash 4.
- Fireworks.

Curso

Curso-Taller de Métodos y Técnicas Estadísticas: Herramienta "Diseño y Análisis de Encuestas en Investigación Social y de Mercados" Dyane.

Duración: 40 horas

Temario

Módulo I. Planteamiento y prueba de hipótesis

1. El Nacimiento de un proyecto de investigación cuantitativo,

1.1 Formulación de Hipótesis

1.2 Ejemplos de hipótesis

1.3 Variables y tipos de variables

1.4 Tipos de hipótesis que se pueden establecer en una investigación

1.5 Ejemplos de Hipótesis

1.6 Utilidad de las hipótesis

1.7 Prueba de hipótesis

2. Módulo II. Diseño del Cuestionario

2.1 El cuestionario

2.2 Forma de efectuar las preguntas

2.2.1 La pregunta abierta

2.2.2 La pregunta cerrada

2.2.3 La pregunta semiabierta

2.3 Otros tipos de preguntas

2.3.1 Pregunta introductoria

2.3.2 Pregunta filtro

2.3.3 Pregunta de control

2.3.4 Pregunta de relleno

2.3.5 Pregunta de clasificación

2.4 Errores en la redacción de las preguntas

2.4.1 Preguntas cargadas

2.4.2 Preguntas o respuestas dobles

2.4.3 Preguntas ambiguas

2.4.4 Vocabulario inadecuado

2.4.5 Alternativas no contempladas

2.5 Diseño del cuestionario

Módulo III. Diseño del cuestionario mediante e programa Dyane(Diseño y Análisis de Encuestas para Investigación Social y de Mercados)

3.1 Añadir preguntas

3.2 Variable texto

3.3 Variable categórica

3.3.1 Número de categorías

3.3.2 Multirrespuesta

3.3.3 Copiar las categorías de otra variable

3.3.4 Significado de códigos

3.4 Variable numérica

3.5 Variable mixta (escala)

3.6 Modificar preguntas/variables

3.7 Mover preguntas/variables

3.8 Eliminar preguntas/variables

3.9 Establecer filtros y condiciones en las preguntas

3.9.1 Preguntas filtro

3.9.2 Saltos incondicionales

3.10 Preguntas condicionadas

3.11 Procedimientos para ver, imprimir y guardar el cuestionario

Módulo IV. Obtención y tratamiento de los datos

4.1 Captura de datos en el archivo de trabajo

4.2 Búsqueda de datos

4.3 Reemplazo de datos ausentes

4.4 Ordenación de datos

4.5 Eliminación de registros de datos

4.6 Recodificación de categorías

4.7 Transformación de variables numéricas

4.8 Conversión de variables numéricas en categóricas o mixtas

4.9 Conversión de variables categóricas en numéricas

4.10 Conversión de variables categóricas en mixtas

4.11 Creación de variables ficticias

4.12 Definición de submuestras de datos

4.13 Importación y exportación de datos

Módulo V. Análisis estadístico de los datos

5.1 Conceptos básicos y clasificación de las técnicas de análisis de datos

5.2 Análisis estadístico univariable (estadísticas básicas)

5.2.1 Número de casos, suma, máximo, mínimo

5.2.2 Promedios, media, mediana, moda

5.2.3 Medidas de dispersión: rango, varianza, y desviación estandar

5.3 Análisis estadístico bivariable

5.3.1 Tabulaciones cruzadas

5.3.2 Análisis de la varianza

5.3.3 Correlación lineal

5.4 Análisis estadístico multivariable

5.4.1 Análisis multivariable: de dependencias

5.4.1.1 Análisis de regresión múltiple

5.4.1.2 Análisis de clasificación múltiple

5.4.1.3 Análisis de detección automática de interacciones

5.4.1.4 Análisis discriminante múltiple

5.4.2 Análisis multivariable: de interdependencias

5.4.2.1 Análisis de componentes principales

5.4.2.2 Análisis factorial de correspondencias

5.4.2.3 Análisis de grupos (cluster análisis)

Ingeniería
Ambiental

Ingeniería
Industrial

Ingeniería
Electrónica

Ingeniería
Eléctrica

Ingeniería
Bioquímica

Ingeniería
Mecánica

Ingeniería
Mecatrónica

Ingeniería
en Sistemas
Computacionales

Ingeniería en
Tecnologías de la
Información y Comunicaciones

Ingeniería en
Energías
Renovables

Juan de Dios Bátiz #310 Pte. Colonia Guadalupe, C.P. 80220, Culiacán, Sinaloa
Teléfonos: 713-17-26, 713-38-04, 713-17-96 y 713-86-09 Fax: 716-96-47
Correo Electrónico: vinculacion@itculiacan.edu.mx

www.itculiacan.edu.mx/vinculacion