



PROGRAMA DE ESTUDIOS

**SISTEMAS INFORMÁTICOS
APLICADOS A LA CALIDAD**

TECNÓLOGO EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

**OCTAVO SEMESTRE
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**





Sistemas informáticos aplicados a la Calidad. Programa de Estudios. Tecnólogo en Calidad y Productividad. Octavo Semestre, fue editado por el Centro de Enseñanza Técnica Industrial de Jalisco.

MARIO DELGADO CARRILLO
Secretario de Educación Pública

TANIA RODRÍGUEZ MORA
Subsecretaria de Educación Media Superior

JUDITH CUÉLLAR ESPARZA
Directora General del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

ÁNGEL EDUARDO ZAMORA ACEVEDO
Director Académico del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Segunda edición, 2025.

D. R. © CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL. ORGANISMO PÚBLICO
DESCENTRALIZADO FEDERAL.

Nueva Escocia No. 1885, Col. Providencia 5ª sección, C. P. 44638, Guadalajara,
Jalisco.

Distribución gratuita. Prohibida su venta.



ÍNDICE

06

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

07

II. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

08

III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

09

IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

13

V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y
OTRAS FUENTES DE CONSULTA

PRESENTACIÓN

El rediseño curricular del modelo educativo del tecnólogo, articula los tres componentes del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: i) el fundamental; ii) el ampliado; y iii) el profesional, ahora laboral, conservando este último, el enfoque basado en competencias, bajo una nueva propuesta que impulsa al CETI a mantener una estrecha vinculación con el sector productivo. El planteamiento del proceso educativo surge a partir del campo profesional, lo que permite diseñar la situación didáctica desde una problemática que pone en juego e integra las competencias del estudiantado para la transformación laboral y el aprendizaje significativo dejando a un lado, la idea del empleo.

En este sentido, la presente asignatura plantea desde su propia construcción, un proyecto integrador que va orientando el perfil de egreso y que hace explícito los conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que las y los estudiantes aplican en los procedimientos técnicos específicos.

La presente asignatura tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de analizar, seleccionar e implementar sistemas informáticos aplicados a la gestión de calidad empresarial, integrando criterios técnicos, económicos y funcionales que permitan optimizar los procesos organizacionales y fortalecer la mejora continua.

En un entorno empresarial altamente competitivo y digitalizado, las organizaciones requieren soluciones tecnológicas como sistemas ERP, CRM y plataformas especializadas en gestión de calidad que garanticen trazabilidad, control, eficiencia operativa y toma de decisiones basada en datos. En este contexto, el estudiante evaluará características técnicas como flexibilidad, escalabilidad e integración, así como los costos asociados a la implementación, parametrización y mantenimiento de estos sistemas.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CARRERA: TECNÓLOGO EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Modalidad:
Presencial

Asignatura:
Sistemas informáticos
aplicados a la calidad

Clave:
-

Semestre:
Octavo

Academia:
Contabilidad e
informática

Línea de Formación:
Computación

Créditos:
9.00

Horas Semestre:
90

Horas Semanales:
5

Horas Teoría:
2

Horas Práctica:
3

Fecha de elaboración:
Enero 2026

Fecha de última actualización:

II. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

ÁMBITOS DE TRANSVERSALIDAD

Asignatura previa / Octavo semestre

CURRICULUM LABORAL

Proporciona herramientas de análisis de datos y control estadístico necesarios para sistemas de calidad.

Software estadístico

Asignatura previa / Cuarto semestre

Proyecto integrador I

Aplica competencias de sistemas informáticos de calidad en el desarrollo de soluciones empresariales integrales.

III. DESCRIPTORES DE LA ASIGNATURA

1. META DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Analiza, selecciona e implementa sistemas informáticos aplicados a la gestión de calidad empresarial, evaluando características técnicas, costos de implementación y funcionalidades de diferentes módulos organizacionales para optimizar procesos de negocio y garantizar la mejora continua en entornos empresariales.

2. COMPETENCIAS LABORALES DE LA UAC

- Evalúa características técnicas de sistemas informáticos de calidad considerando flexibilidad, escalabilidad e integración para la selección óptima.
- Analiza costos de implementación y factores económicos asociados a la parametrización y mantenimiento de sistemas de calidad, demostrando responsabilidad y enfoque en la optimización de recursos.
- Compara ventajas y desventajas de sistemas open source versus propietarios para la gestión de calidad empresarial, demostrando objetividad y responsabilidad en la toma de decisiones.
- Implementa módulos especializados de sistemas ERP/CRM enfocados en diferentes áreas organizacionales (compras, ventas, fabricación, RRHH), actuando con responsabilidad, ética profesional y orientado a la mejora continua y a las necesidades del usuario.

3. PRODUCTO INTEGRADOR

Problemario y proyecto final.



3.1 Descripción del Producto Integrador

Problemario: Documento escrito en donde el estudiante integra los análisis, tabulaciones, diagramas, gráficas e investigaciones empleadas para dar solución a los distintos problemas y casos de estudio planteados.

Proyecto final: Desarrollo de una propuesta técnico-económica completa para la implementación de un sistema informático de calidad en una empresa real o simulada, incluyendo análisis de requerimientos, selección de software, diseño de módulos, plan de implementación, análisis de costos y estrategia de migración de datos.



3.2 Formato de Entrega

Documento en PDF.



IV. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

UNIDAD 1. CARACTERÍSTICAS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS DE CALIDAD.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Compara sistemas informáticos para elegir el más adecuado según sus características de calidad.	- Flexibilidad en sistemas de calidad. - Escalabilidad técnica y funcional. - Integración con sistemas existentes. - Criterios de selección de software. - Arquitecturas de sistemas empresariales.	- Software ERP/CRM demo. - Casos de estudio empresariales. - Documentación técnica. - Computadoras con acceso web	- Matriz comparativa de sistemas. - Reporte de características técnicas. - Presentación de evaluación.	- Rúbrica para análisis técnico y para evaluar la matriz de evaluación.

UNIDAD 2. COSTOS Y PARAMETRIZACIÓN DE SISTEMAS

Planifica la implementación de un sistema informático analizando costos y configurando sus componentes básicos.	- Análisis de costos de implementación. - Parametrización y personalización. - Transferencia y migración de datos. - Adaptación de documentos comerciales. - Mantenimiento y actualización del sistema.	- Software de costeo. - Herramientas de migración. - Bases de datos de prueba. - Plantillas empresariales.	- Plan de implementación. - Presupuesto detallado. - Protocolo de migración de datos.	- Lista de cotejo para proyecto de costeo. - Rúbrica para plan de implementación.
--	---	---	---	--

PP1: Problemario contemplando las actividades realizadas en la unidad de aprendizaje y prueba escrita.

UNIDAD 3. SISTEMAS OPEN SOURCE APLICADOS A CALIDAD

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Instala sistemas open source para analizar sus funcionalidades y su aplicación en la gestión de calidad.	- Ventajas de sistemas open source. - Desventajas y limitaciones. - Casos de éxito y fracaso. - Licenciamiento y soporte técnico. - Comunidad de desarrolladores.	- ERP open source (Odoo, ERPNext). - Servidores virtuales. - Documentación de proyectos. - Foros especializados.	- Instalación de sistema open source. - Análisis comparativo. - Reporte de funcionalidades.	- Lista de cotejo para la instalación práctica.

UNIDAD 4. MÓDULOS EMPRESARIALES ESPECIALIZADOS

Configura módulos empresariales para apoyar los procesos clave de una empresa.	- Módulo de compras y proveedores. - Gestión de ventas e inventarios. - Sistema de fabricación y producción. - Gestión de recursos humanos. - Comercio electrónico integrado. - Gestión de cadena de suministro.	- Sistemas ERP completos. - Datos empresariales reales. - Plataformas e-commerce. - APIs de integración	- Configuración de módulos. - Flujos de procesos empresariales. - Dashboard gerencial.	- Lista de cotejo para configuración práctica. - Lista de cotejo para presentación de procesos.
--	---	--	--	--

PP2: Problemario contemplando las actividades realizadas en la unidad de aprendizaje y prueba escrita.

UNIDAD 5. GESTIÓN CONTABLE Y FINANCIERA

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
Configura un sistema contable para analizar información financiera y generar reportes automatizados.	- Cuentas por pagar y cobrar. - Conciliación bancaria automatizada. - Estados financieros automatizados. - Consolidación financiera. - Gestión fiscal y tributaria. - Indicadores de calidad financiera.	- Software contable integrado. - Datos financieros de prueba. - Normativas fiscales vigentes. - Reporteadores empresariales.	- Sistema contable configurado. - Estados financieros automatizados. - Dashboard de indicadores.	- Lista de cotejo para proyecto financiero. - Rúbrica para presentación ejecutiva.

PP3 y PF. Problemario y proyecto final.



V. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y OTRAS FUENTES DE CONSULTA DE LA UAC

Recursos Básicos

- Laudon, K. C.; Laudon, J. P. (2022). Management Information Systems: Managing the Digital Firm (16a ed.). México: Pearson.
- O'Brien, J. A.; Marakas, G. M. (2019). Management Information Systems (11a ed.). México: McGraw-Hill.
- Turban, E.; Pollard, C.; Wood, G. (2018). Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability (11a ed.). México: Wiley.
- Monk, E.; Wagner, B. (2021). Concepts in Enterprise Resource Planning (5a ed.). México: Cengage Learning.

Recursos Complementarios

- Odoo Documentation (<https://www.odoo.com/documentation/>)
- ERPNext User Manual (<https://docs.erpnext.com/>)
- SAP Help Portal (<https://help.sap.com/>)
- Oracle ERP Cloud Documentation (<https://docs.oracle.com/en/cloud/saas/applications/>)
- Magal, S. R. & Word, J. (2017). Integrated Business Processes with ERP Systems (2a ed.). Wiley.
- Recursos en línea: YouTube EDU, LinkedIn Learning, Coursera para sistemas empresariales |

Fuentes de Consulta Utilizadas

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (30 de septiembre de 2019). Ley General de Educación.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>

Diario Oficial de la Federación. (20 de septiembre de 2023). Acuerdo secretarial 17/08/22 y 09/08/23.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023

Gobierno de México. (7 de septiembre de 2023). Propuesta del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior.

<https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS>

AGRADECIMIENTOS

El Centro de Enseñanza Técnica Industrial agradece al cuerpo docente por su participación en el diseño curricular:

Patricia Ruiz Villanueva

Héctor Meza Macedo

Equipo Técnico Pedagógico

Armando Arana Valdez

Cynthia Isabel Zatarain Bastidas

Ciara Hurtado Arellano

Enrique García Tovar

Rodolfo Alberto Sánchez Ramos



Sistemas informáticos aplicados a la calidad
Programa de estudios
Tecnólogo en Calidad y Productividad
Octavo Semestre



GOBIERNO DE
MÉXICO

