



PROGRAMA DE ESTUDIOS

COMPUTACIÓN APLICADA A LA CALIDAD
TECNÓLOGO EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

TERCER SEMESTRE
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR





Computación Aplicada a la Calidad. Programa de Estudios. Tecnólogo en Calidad y Productividad. Tercer Semestre, fue editado por el Centro de Enseñanza Técnica Industrial de Jalisco.

LETICIA RAMÍREZ AMAYA
Secretaria de Educación Pública

CARLOS RAMÍREZ SÁMANO
Subsecretario de Educación Media Superior

JUDITH CUÉLLAR ESPARZA
Directora General del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

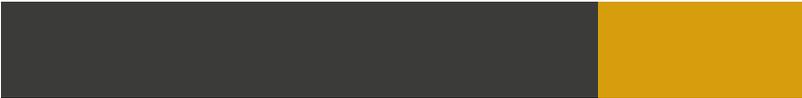
EMMA DEL CARMEN ALVARADO ORTIZ
Directora Académica del Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Primera edición, 2024.

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 UAC

08

III. DESCRIPTORES DE LA UAC

09

IV. DESARROLLO DE LA UAC

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 UAC de "Computación aplicada a la calidad" se posiciona como una piedra angular en nuestro compromiso de formar profesionales altamente capacitados en el ámbito de la gestión de calidad.



La razón de ser de esta UAC se encuentra en reconocer el papel fundamental de la tecnología informática en la mejora y optimización de procesos de calidad. Tiene como propósito principal que las y los estudiantes logren desarrollar las habilidades necesarias para utilizar herramientas computacionales avanzadas en la recolección, análisis y presentación de datos relacionados con la calidad.

Con una clara intencionalidad, se busca no solo brindar conocimientos teóricos, sino también desarrollar competencias prácticas que permitan a nuestros graduados implementar soluciones efectivas y eficientes en entornos industriales y empresariales para que puedan enfrentar los desafíos del mundo laboral con la destreza tecnológica y la perspectiva estratégica necesarias para impulsar la excelencia en la calidad.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CARRERA: TECNÓLOGO EN CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Modalidad:
Presencial

UAC:
Computación aplicada a
la calidad

Clave:
233bMCLCP0304

Semestre:
Tercero

Academia:
Contabilidad e
informática

Línea de Formación:
Computación

Créditos:
5.40

Horas Semestre:
54

Horas Semanales:
3

Horas Teoría:
1

Horas Práctica:
2

Fecha de elaboración:
enero 2024

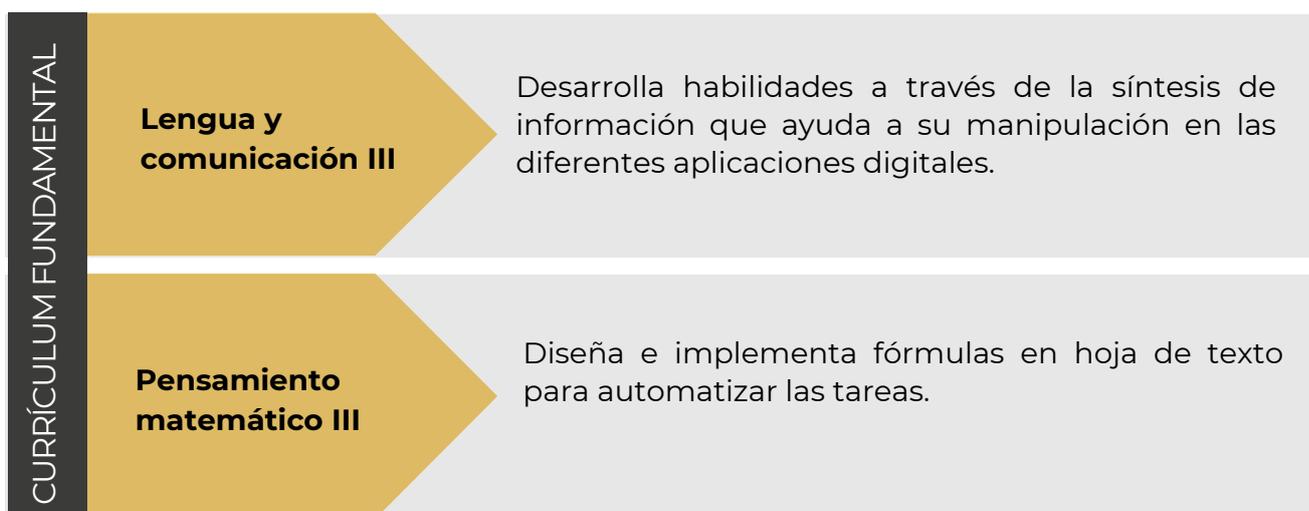
Fecha de última actualización:

II. UBICACIÓN DE LA UAC

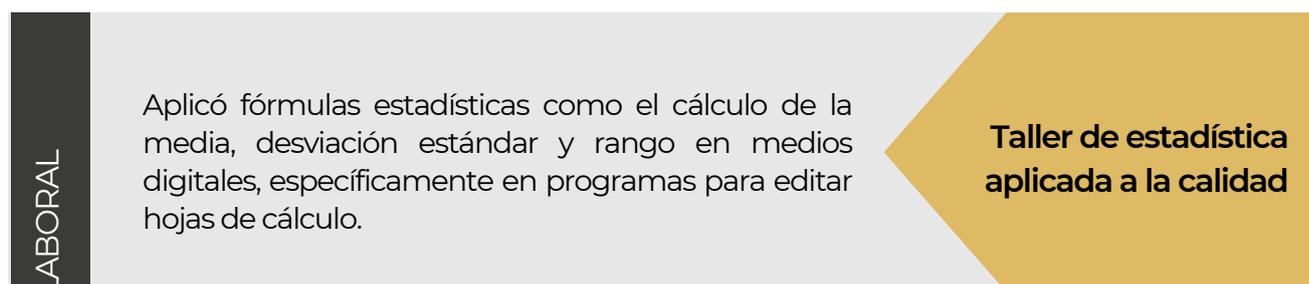
ÁMBITOS DE TRANSVERSALIDAD

Relación con asignaturas respecto a Marco Curricular Común de Educación Media Superior (MCCEMS), es decir, currículum fundamental y con asignaturas del currículum laboral.

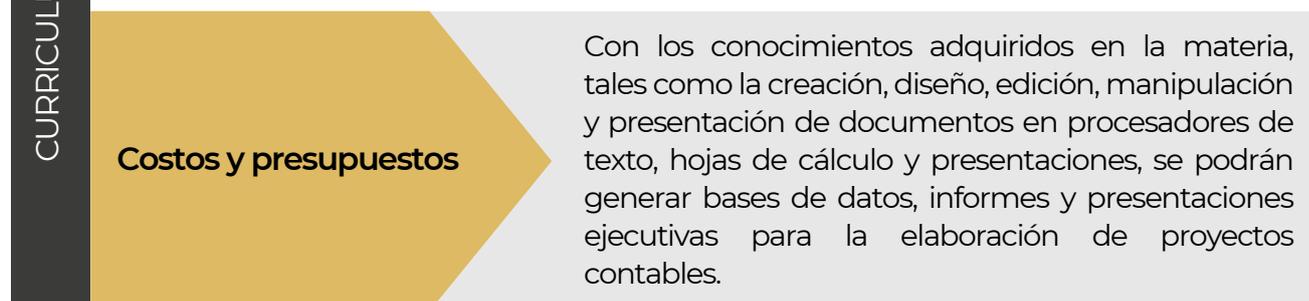
Asignaturas vinculadas / Tercer semestre



Asignatura previa / Segundo semestre



Asignatura posterior / Cuarto semestre



III. DESCRIPTORES DE LA UAC

1. META DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Crea formatos con diversos tipos de software (procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones) que faciliten la implementación de herramientas de mejora digitales (diagramas de flujo, checks-list, histogramas, etc.) adecuadas al entorno para la optimización de procesos productivos y administrativos.

2. COMPETENCIAS PROFESIONALES EXTENDIDAS DE LA UAC

- Crea documentos de carácter ejecutivo mediante el procesador de textos para la presentación de información de manera eficiente y asertiva.
- Diseña formatos digitales en hojas de cálculo para el uso y control de la información funcional, así como para la resolución de problemáticas.
- Elabora presentaciones dinámicas y creativas de manera digital para difundir información de manera eficiente y asertiva.

3. PRODUCTO INTEGRADOR

Presentación digital ejecutiva utilizando diagramas de flujo, imágenes y formato de presentación de práctica para la explicación del funcionamiento de un programa.

3.1 Descripción del Producto Integrador

Presentación que contenga imágenes, diagramas, gráficas en hojas de cálculo y formatos elaborados en procesador de texto para dar a conocer las etapas del diseño y desarrollo de un programa en lenguaje C, su implementación y los beneficios que le conlleva a la empresa.

3.2 Formato de Entrega

Digital.



IV. DESARROLLO DE LA UAC

UNIDAD 1. PROCESADOR DE TEXTOS

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
<p>Compara las funcionalidades de procesadores de texto líderes para optimizar la presentación de informes de calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Características del procesador de textos. ● Conceptos básicos. ● Descripción de elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagramas. ● Esquemas. ● Equipo de cómputo. ● Proyector. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuadro comparativo de los diferentes procesadores de texto. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para cuadro comparativo que evalúe: <ul style="list-style-type: none"> - Información presentada de manera clara y organizada. - Identificación de las ventajas y desventajas de cada procesador de texto en relación a las características evaluadas. - Abordaje de todas las áreas de comparación solicitadas. - Identificación de algún valor adicional a la comparación, como recomendaciones personales o consejos útiles para los lectores.
<p>Identifica los procesos necesarios para la edición de documentos en diferentes procesadores de texto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Manejo de secciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagramas. ● Esquemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuadro comparativo de los diferentes procesos de edición de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para cuadro comparativo: <ul style="list-style-type: none"> - Información presentada de manera clara y organizada. - Identificación de los diferentes procesos de edición de documentos en relación a las características evaluadas. - Abordaje de todos los procesos solicitados. - Identificación de algún valor adicional a la comparación, como recomendaciones personales o consejos útiles para los lectores.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
----------	------------	----------	-----------	---

Utiliza las herramientas de edición que se presentan en los procesadores de texto.

- Cinta de opciones.

- Diagramas.
- Esquemas.
- Equipo de cómputo.
- Proyector.

- Recopilación de prácticas donde evidencien la utilización de las diversas herramientas de edición presentes en el software utilizado: documentos necesarios en un sistema de gestión de calidad, ya sean formatos, informes, procedimientos, entre otros.

- Lista de cotejo para la recopilación de prácticas:
 - Utilización de herramientas básicas.
 - Utilización de herramientas avanzadas.
 - Precisión y exactitud gramatical.
 - Cumplimiento de instrucciones.
 - Habilidad de resolución de problemas.

Implementa diseño de formatos para su correcta utilización.

- Estructura, condiciones y elementos de un formato.
- Requisitos de formato APA.
- Currículum Vitae.

- Guía de estilo.
- Requisitos de formato APA.
- Ejemplos de formatos.

- Recopilación de prácticas donde se evidencia una guía de estilo en la implementación de estructuras y requisitos de diferentes formatos.

- Lista de cotejo para la recopilación de prácticas:
 - Utilización de herramientas básicas.
 - Utilización de herramientas avanzadas.
 - Precisión y exactitud gramatical.
 - Cumplimiento de instrucciones.
 - Habilidad de resolución de problemas.



Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
<p>Diseña e implementa diagramas para la resolución de problemas y eficientar procesos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagramas de causa-efecto. ● Diagramas de flujo. ● Listas y tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Guía de estilo. ● Procedimiento. ● Estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recopilación de prácticas donde se evidencia una guía de estilo en el diseño e implementación de diagramas de ishikawa, diagramas de flujo, listas y tablas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para la recopilación de prácticas: <ul style="list-style-type: none"> -Utilización de herramientas básicas. -Utilización de herramientas avanzadas. -Precisión y exactitud gramatical. -Cumplimiento de instrucciones. -Habilidad de resolución de problemas.
<p>PP1: Carpeta de evidencias de las actividades y prácticas realizadas durante la primera unidad, en formato digital.</p>				

UNIDAD 2. HOJAS DE CÁLCULO

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
<p>Identifica las diferentes hojas de cálculo para su correcta elección en las tareas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Características de las hojas de cálculo. ● Conceptos básicos. ● Descripción de elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagramas. ● Esquemas. ● Equipo de cómputo. ● Proyector. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuadro comparativo de las diferentes hojas de cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para cuadro comparativo: <ul style="list-style-type: none"> - Información presentada de manera clara y organizada. - Identificación de las ventajas y desventajas de diferentes hojas de cálculo en relación a las características evaluadas. - Abordaje de todas las áreas de comparación solicitadas. - Identificación de algún valor adicional a la comparación.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
<p>Compara los diferentes procesos de edición de hojas de cálculo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Manejo de secciones. ● Formatos de libro. ● Resúmenes multihoja. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagramas. ● Esquemas. ● Equipo de cómputo. ● Proyector. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recopilación de prácticas que contengan bases de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para la recopilación de prácticas: <ul style="list-style-type: none"> -Utilización de herramientas básicas. -Utilización de herramientas avanzadas. -Precisión y exactitud gramatical. -Cumplimiento de instrucciones. -Habilidad de resolución de problemas.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
<p>Utiliza herramientas de edición para generar formatos y estructuras eficientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cinta de opciones. ● Funciones. ● Operaciones matemáticas. ● Condicionadores. ● Diseño de gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagramas. ● Esquemas. ● Equipo de cómputo. ● Proyector. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recopilación de prácticas que contengan gráficas, fórmulas y formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para la recopilación de prácticas: <ul style="list-style-type: none"> -Utilización de herramientas básicas y avanzadas. -Precisión y exactitud gramatical. -Cumplimiento de instrucciones. -Habilidad de resolución de problemas.

PP2: Carpeta de evidencias de las actividades y prácticas realizadas durante la segunda unidad, en formato digital.

UNIDAD 3. SOFTWARE PARA EL DISEÑO DE PRESENTACIONES

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
<p>Identifica diferentes softwares para elaborar presentaciones para su correcta elección en los diferentes procesos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Características de las presentaciones. ● Conceptos básicos. ● Descripción de elementos. ● Formatos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagramas. ● Esquemas. ● Equipo de cómputo. ● Proyector. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuadro comparativo de los diferentes softwares para elaborar presentaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para cuadro comparativo: <ul style="list-style-type: none"> - Información presentada de manera clara y organizada. - Identificación de las ventajas y desventajas de cada software. - Abordaje de todas las áreas de comparación solicitadas. - Identificación de algún valor adicional a la comparación.
<p>Utiliza los diferentes procesos de edición de presentaciones para su aplicación en diferentes tareas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Manejo de secciones. ● Estructuración. ● Presentaciones efectivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagramas. ● Esquemas. ● Equipo de cómputo. ● Proyector. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recopilación de prácticas que contengan tablas, gráficas y formatos anteriormente elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para la recopilación de prácticas: <ul style="list-style-type: none"> -Utilización de herramientas básicas. -Utilización de herramientas avanzadas. -Precisión y exactitud gramatical. -Cumplimiento de instrucciones. -Habilidad de resolución de problemas.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
<p>Utiliza las diferentes herramientas de edición para generar formatos y estructuras eficientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cinta de opciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagramas. ● Esquemas. ● Equipo de cómputo. ● Proyector. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recopilación de prácticas que contengan transiciones, animaciones, multimedia y sonidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para la recopilación de prácticas: <ul style="list-style-type: none"> -Utilización de herramientas básicas y avanzadas. -Precisión y exactitud gramatical. -Cumplimiento de instrucciones. -Habilidad de resolución de problemas.

PP3. Carpeta de evidencias de las actividades y prácticas realizadas durante la tercera unidad, en formato digital.

UNIDAD 4. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
<p>Interpreta y desarrolla programas en lenguaje C, utilizando los conceptos básicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sintaxis. ● Variables. ● Entrada de datos por variables. ● Operadores lógicos. ● Operadores aritméticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Documentación explicativa. ● Compilador. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mapa mental sobre los conceptos de programación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo para mapa mental: <ul style="list-style-type: none"> -Claridad y organización de la información. -Precisión técnica. -Relevancia y pertinencia. -Cumplimiento de instrucciones.

Procesos	Contenidos	Recursos	Productos	Evaluación e instrumentos de evaluación
<p>Desarrolla programas en lenguaje C utilizando instrucciones condicionales y bucles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Condicionales (If-else, switch, switch- case). • Para bucles (while, do- while, for). • Salida de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación explicativa. • Compilador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de prácticas de programación en compilador y documentación complementaria con su explicación y desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo para la recopilación de prácticas: <ul style="list-style-type: none"> -Funcionalidad del programa. -Cumplimiento de requisitos. -Manejo de errores y excepciones. -Pruebas y validación. -Documentación y presentación

PP4. Programa modelo utilizando variables tipo int, float, char e instrucciones condicionales y bucles

PF. Presentación digital ejecutiva utilizando diagramas de flujo, imágenes y formato de presentación de práctica para la explicación del funcionamiento de un programa.



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

Recursos Básicos

- Chumpitaz, L.; García, M.; Sakiyama, D.; Sánchez, D. (2018). Informática aplicada a los procesos de enseñanza aprendizaje. Pontificia Universidad Católica de Perú: Perú: Fondo Editorial.

Recursos Complementarios

- Libro office 365 - Google Search. (s/f). Google.com. Recuperado el 4 de enero de 2024, de https://www.google.com/search?q=libro+office+365&sca_esv=597865028&biw=1440&bih=695&tbm=bks&sxsrf=ACQVn091h3jFdE8
- Mitchell, B.; Morrison, J. C. (1995). Sams teach yourself C in 21 days. Sams Publishing.

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:

Rosa Araceli Coronado Rodríguez

Edgar Jesús López Barajas

Oscar Humberto Aldaco Vidrio

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



Computación aplicada a la calidad
Programa de estudios
Tecnólogo en Calidad y Productividad
Tercer Semestre



GOBIERNO DE
MÉXICO

