

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

Módulo IV

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.

Submódulo I

Reparar sistemas de información a través de las herramientas del análisis de sistemas.



Reforma Curricular del Bachillerato Tecnológico Instrumentos de Evaluación de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

**Profesores que elaboraron los instrumentos de evaluación de la carrera Técnico en
Mantenimiento de Equipo y Sistemas:**

NOMBRE	ESTADO
Maria Minerva Arreola López	Durango
Teresita del Niño Jesús Arriaga Sierra	Estado de México
Fernando Herrera Martínez	Aguascalientes
Ricardo Domínguez Ruiz	Hidalgo
Ezequiel Barrón Cano	Querétaro
Berthín López Muñoz	Puebla

Coordinadores de Diseño:

NOMBRE	ESTADO
Ismael Enrique Lee Cong	Quintana Roo
Fernando Jesús Vallejo Villalobos	Oaxaca

Coordinador del Componente de Formación Profesional:

NOMBRE
Espiridión Licea Pérez

Directorio

Dr. Reyes S. Tamez Guerra
Secretario de Educación Pública

Dra. Yoloxóchitl Bustamante Diez
Subsecretaria de Educación Media Superior

Ing. Lorenzo Vela Peña
Director General de Educación Tecnológica Industrial

Mtro. Roberto Lagarda Lagarda
Coordinador Nacional de Organismos Descentralizados Estatales de CECyTEs

Lic. Elena Karakowsky Kleyman
Responsable de Desarrollo Académico de los CECyTEs

Mensaje para los Maestros

En el nuevo marco de la reforma curricular, los alumnos que son capacitados con los programas de formación por competencias del componente profesional, deben evidenciar las habilidades y destrezas, los conocimientos y actitudes desarrolladas; por lo que es fundamental que el docente conozca y aplique instrumentos de evaluación que cumplan con los criterios de transparencia y objetividad, validez y confiabilidad.

La evaluación de competencias profesionales, esta referida a los criterios que miden el rendimiento individual del alumno, con respecto a competencias incluidas en los programas de estudio y que son reconocidas en el ámbito laboral.

La comprobación de las competencias profesionales desarrolladas por el alumno, se realiza a través de la ejecución individual de las habilidades y destrezas (desempeño), los conocimientos y actitudes, que están contenidas en las actividades de evaluación diseñadas por el docente.

Con base en los instrumentos, el docente elaborará el plan de evaluación que debe incluir información de las actividades, materiales, escenarios, equipo, fechas de ejecución.

El docente registra en los instrumentos, el cumplimiento o incumplimiento de los criterios de desempeño, características de los productos y reactivos. El docente podrá conservar las “evidencias por producto” que considere relevantes para integrar el “portafolios de evidencia” del alumno.

Cuando todos los instrumentos de evaluación han sido aplicados, el docente integra con el alumno el “portafolios de evidencias”.

El “portafolios de evidencias” deberá contener los instrumentos aplicados durante las “actividades de evaluación”, así como las “evidencias por producto” que el docente considere pertinentes para la emisión del juicio de competencia.

Para emitir el juicio de “competente” el alumno deberá cumplir con el 100% de las evidencias (por desempeño, por producto, de conocimiento y de actitudes) listadas en el apartado “evaluación de competencias” del programa de estudios del submódulo. Si el alumno no cumple con el 100% de las evidencias el docente emitirá el resultado de “aun no competente”.

Los instrumentos de evaluación pueden utilizarse también para que el alumno realice auto evaluaciones durante la formación de las competencias profesionales, a fin de que conozca sus carencias y fortalezas.

La lista de cotejo es un instrumento que permite verificar que los productos terminados cumplen con las características y estándares en el sector laboral.

Guía de observación es un instrumento que verifica que el desempeño y actitudes relacionada a la ejecución de una actividad.

Instrumentos para medir conocimiento. Miden el grado de dominio en el ámbito cognitivo.

El campo de aplicación define las circunstancias y contextos diferenciados, en donde el candidato debe demostrar el desempeño que conduce a lograr el resultado expresado en la evidencia.



El campo de aplicación esta referido por ejemplo: a condiciones de trabajo, equipo utilizado, materiales, técnicas, características de la organización, entre otros, dependiendo de que en ellos se presenten variantes de las evidencias.

A background image showing a still life composition with various fruits like apples and oranges, and a book, all rendered in a soft, painterly style.

Contenido

1. Estructura de la Carrera

- Módulos y submódulos por semestre

2. Instrumentos de Evaluación

- Guías de Observación
- Listas de Cotejo

Módulos y Submódulos de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

	Módulos	Submódulos	Duración	
			Horas semana	Total
Semestre	2° I.- Realizar la instalación eléctrica y de equipos de cómputo siguiendo las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante.	I.-Realizar la instalación eléctrica de un centro de cómputo de acuerdo a las Normas de Seguridad e Higiene.	10	272 Horas
		II.-Instalar y preservar los Equipos de Cómputo de acuerdo a las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante, así como el consumo racional de sus insumos.	7	
	3° II.- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de cómputo por medio de herramientas de software.	I.-Utilizar las herramientas del Sistema Operativo, Antivirus y utilerías para el mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos de Cómputo.	6	272 Horas
		II.-Configurar equipos de cómputo utilizando el Sistema Operativo.	5	
		III.-Realizar mantenimiento a los equipos de cómputo creando aplicaciones con herramientas de desarrollo de software.	6	
	4° III.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.	I.-Mantener en condiciones óptimas de operación a los Equipos de Cómputo.	6	272 Horas
		II.-Realizar el mantenimiento correctivo a los Equipos de Cómputo.	6	
		III.-Reparar dispositivos periféricos de un Equipo de Cómputo.	5	
	5° IV.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	I.-Reparar Sistemas de Información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	6	192 Horas
		II.-Reparar Bases de Datos a través de manejadores de Bases de Datos.	6	

Módulos y Submódulos de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

	Módulos	Submódulos	Duración	
			Horas semana	Total
Semestre	6° V. - Instalar y mantener una red de área local.	I.- Instalar una red LAN.	4	192 Horas
		II.- Administrar una red LAN.	4	
		III.- Realizar mantenimiento a una red LAN.	4	

GUÍA DE OBSERVACIÓN: TMES-04/M4S1/ED1-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas	Sistemas de información de:	
Módulo IV: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	1. Procesamiento de Transacciones.	
Submódulo I: Reparar sistemas de información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	2. Automatización de oficina y de manejo de conocimiento.	
Evidencia por desempeño: La investigación preliminar a un sistema de información realizada		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Realiza entrevistas, cuestionarios, recolección de datos y revisión de documentos de una organización para la investigación preliminar de un sistema de información, en el tiempo indicada por el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Realizó las entrevistas en una organización para la recolección de datos?			
2. ¿Aplicó cuestionarios en una organización para la recolección de datos?			
3. ¿Efectuó observaciones dentro de una organización para la recolección de datos?			
4. ¿Revisó documentos dentro de una organización para la recolección de datos?			
5. ¿Realizó el análisis de casos hipotéticos o de organización reales para determinar los requerimientos del sistema de información?			
6. ¿Realizó la investigación preliminar de forma congruente y oportuna?			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

GUÍA DE OBSERVACIÓN: TMES-04/M4S1/ED2-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas	Sistemas de información de:	
Modulo IV: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	1. Procesamiento de Transacciones.	
Submódulo I: Reparar sistemas de información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	2. Automatización de oficina y de manejo de conocimiento.	
Evidencia por desempeño: El análisis de un sistema de información efectuado		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Realiza el análisis del sistema de información en base a la metodología dada por el docente, en el tiempo indicado.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Elaboró Diagramas de Flujo de Datos para la representación del tráfico de la información de acuerdo a la investigación preliminar?			
2. ¿Elaboró un diccionario de datos para la identificación de la información?			
3. ¿Utilizó las herramientas de Especificaciones Estructuradas para la representación de los procesos? a) Lenguaje estructurado. b) Tablas de decisión. c) Árboles de decisión.			
4. ¿Realizó un Estudio de Factibilidad para la elaboración de una propuesta de mejora al sistema de información?			
5. ¿Elaboró la propuesta para el diseño del sistema de información?			
6. ¿Efectuó el análisis del sistema de información siguiendo la metodología dada?			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

GUÍA DE OBSERVACIÓN: TMES-04/M4S1/ED3-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas	Sistemas de información de:	
Módulo IV: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	1. Procesamiento de Transacciones.	
Submódulo I: Reparar sistemas de información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	2. Automatización de oficina y de manejo de conocimiento.	
Evidencia por desempeño: El diseño de un sistema de información realizado		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Realiza un sistema de información basado en el análisis preliminar del sistema de información., en el tiempo indicado por el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Elaboró el diseño de salidas de datos para un sistema de información? 2. ¿Elaboró el diseño de entradas de datos para un sistema de información? 3. ¿Elaboró el diseño de la interfaz del usuario para un sistema de información? 4. ¿Elaboró el diseño del sistema de información cumpliendo con los requerimientos planteados en el análisis preliminar?			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

GUÍA DE OBSERVACIÓN: TMES-04/M4S1/ED4-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas	Sistemas de información de:	
Modulo IV: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	1. Procesamiento de Transacciones.	
Submódulo I: Reparar sistemas de información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	2. Automatización de oficina y de manejo de conocimiento.	
Evidencia por desempeño: El mantenimiento preventivo y correctivo realizado.		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Realiza el mantenimiento preventivo y correctivo a un sistema de información en el tiempo indicado por el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Efectuó respaldos al Sistema de información para la prevención de pérdida de información?			
2. ¿Realizó la evaluación al Sistema de Información para la detección de puntos débiles y fuertes del mismo?			
3. ¿Realizó mantenimiento al Sistema de Información para la corrección de errores en el diseño del mismo?			
4. ¿Actualizó el Sistema de Información para la adecuación a los cambios en el entorno?			
5. ¿Realizó mantenimiento al Sistema de Información para el mejoramiento de las características del mismo?			
6. ¿Elaboró o actualizó la bitácora del mantenimiento al Sistema de Información?			
7. ¿Realizo el mantenimiento preventivo y correctivo al Sistema de Información de manera completa y oportuna?			

Observaciones Generales	
--------------------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TMES-04/M4S1/EP1-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Mantenimiento de Equipos y Sistemas	Sistemas de información de:	
Módulo IV: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	1. Procesamiento de Transacciones.	
Submódulo I: Reparar sistemas de información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	2. Automatización de oficina y de manejo de conocimiento.	
Evidencia por producto: La investigación preliminar a un sistema de información realizada.		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Entrega en tiempo y forma las entrevistas, cuestionarios, recolección de datos y revisión de documentos de una organización de la investigación preliminar de un sistema de información		

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>1. El documento de la investigación preliminar contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Planteamiento del problema. b) Características y funcionamiento del sistema en su estado actual. c) Determinar los requerimientos del sistema. <p>2. El documento de la investigación preliminar entregado en tiempo y forma.</p>		

Observaciones	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TMES-04/M4S1/EP2-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Mantenimiento de Equipos y Sistemas	Sistemas de información de:	
Modulo IV: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	1. Procesamiento de Transacciones.	
Submódulo I: Reparar sistemas de información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	2. Automatización de oficina y de manejo de conocimiento.	
Evidencia de producto: El análisis de un sistema de información efectuado		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Entrega en tiempo y forma el análisis del sistema de información en base a la metodología dada por el docente.		

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>1. El documento del análisis del sistema de información contiene:</p> <p>a) El diagrama de flujo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La simbología estándar para los diagramas de flujo. ➤ Muestra el funcionamiento del sistema. ➤ Representa el tráfico de datos de acuerdo a la investigación preliminar. <p>b) El diccionario de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombres de las tablas. ➤ Nombre de los campos, tipo, tamaño y descripción. ➤ Definición de campos clave. ➤ Relaciones entre tablas. <p>c) En la representación de los procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lenguaje estructurado. ➤ Tablas de decisión. ➤ Árboles de decisión. <p>d) El estudio de factibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudio de factibilidad económica. ➤ Estudio de factibilidad técnica. ➤ Estudio de factibilidad operacional. <p>e) La propuesta para el diseño de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Creatividad. ➤ Organización. <p>2. El documento del análisis del sistema de información entregado en tiempo y forma.</p>		

Observaciones	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TMES-04/M1S1/EP3-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Mantenimiento de Equipos y Sistemas	Sistemas de información de:	
Módulo IV: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	1. Procesamiento de Transacciones.	
Submódulo I: Reparar sistemas de información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	2. Automatización de oficina y de manejo de conocimiento.	
Evidencia de producto: El diseño de un sistema de información realizado		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Entrega en tiempo y forma el diseño del sistema de información basado en el análisis preliminar del sistema de información.		

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>1. El documento del diseño del sistema de información contiene:</p> <p>a) El diseño de las salidas de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reportes ➤ Consultas <p>b) El diseño de entradas de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pantallas de captura <p>c) El diseño de la interfase del usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Simplicidad para el usuario en su diseño ➤ Un estándar en las pantallas del sistema ➤ Una apariencia homogénea. <p>2. El documento del diseño del sistema de información entregado en tiempo y forma.</p>		

Observaciones	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación

LISTA DE COTEJO: TMES-04/M4S1/EP4-4

Nombre del alumno(a):	Campos de Aplicación	
Carrera: Técnico en Mantenimiento de Equipos y Sistemas	Sistemas de información de:	
Módulo IV: Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	1. Procesamiento de Transacciones. 2. Automatización de oficina y de manejo de conocimiento.	
Submódulo I: Reparar sistemas de información a través de las herramientas del análisis de sistemas.		
Evidencia de producto: El mantenimiento preventivo y correctivo realizado.		
Evidencia de actitud asociada: Responsabilidad.		
Instrucciones para el alumno: Entrega en tiempo y forma la documentación elaborada para el mantenimiento preventivo y correctivo a un sistema de información		

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
1. Los medios de almacenamiento que contienen el respaldo del sistema de información 2. El documento de la evaluación al sistema de información contiene: a) Evaluación operacional. b) Evaluación organizacional. c) Evaluación administrativa d) Evaluación de desarrollo 3. La bitácora de mantenimiento contiene: a) Nombre de quien la realizo b) Fecha c) Tipo de mantenimiento d) Nombre del solicitante e) Cambios o actualizaciones realizadas 4. El mantenimiento preventivo y correctivo al Sistema de Información completo y a tiempo.		

Observaciones	
----------------------	--

Evaluó (Nombre y firma)	Lugar y fecha de aplicación