I.- Datos Generales

Código	Título
EC1074	Manejo de la metodología Wow-Vation para la solución de problemas con inventiva

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan actividades en el ámbito de la solución de problemas, en las empresas, instituciones o en la vida diaria; y buscan hacerlo de forma innovadora utilizando para ello las herramientas que proporciona la metodología Wow-Vation.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

El presente documento establece y define las herramientas de solución de problemas con inventiva que una persona debe conocer y aplicar para ser competente en su dominio bajo la metodología Wow-vation. Este estándar guía al candidato a recopilar información confiable acerca del sistema donde se ubica el problema a resolver; lo apoya a definir el problema oculto; y lo conduce a desarrollar una solución innovadora del mismo, para finalmente llevarlo a asegurar que la solución encontrada resuelva el problema definido.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Cuatro

Desempeña diversas actividades tanto programadas poco rutinarias como impredecibles que suponen la aplicación de técnicas y principios básicos. Recibe lineamientos generales de un superior. Requiere emitir orientaciones generales e instrucciones específicas a personas y equipos de trabajo subordinados. Es responsable de los resultados de las actividades de sus subordinados y del suyo propio.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación del ILCE

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
2 de agosto de 2018	25 de septiembre de 2018

Periodo de revisión/actualización del EC:

4 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
2715 Instructores y capacitadores en oficios y para el trabajo.

Ocupaciones asociadas
Otros, instructores y capacitadores para el trabajo.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Docente, facilitador.

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

61 Servicios educativos

Subsector:

611 Servicios educativos

Rama:

6117 Servicios de apoyo a la educación

6114 Escuelas comerciales, de cómputo y de capacitación para ejecutivos

Subrama:

61171 Servicios de apoyo a la educación.

61143 Escuelas para la capacitación de ejecutivos.

Clase:

611710 Servicios de apoyo a la educación.

611431 Escuelas del sector privado para la capacitación de ejecutivos.

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Capio Technologies, S.A. de C.V
- Infinite Innovation Sapi de CV
- Numar Consultores, S.C.
- ILCE

Relación con otros estándares de competencia

Estándares relacionados:

- EC0264 Resolución de Problemas a través de la Metodología Seis Sigma – Nivel 1.
- EC0491 Implementación de la Metodología 5´S para la mejora continua.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• El EC se evaluará en línea. El candidato obtendrá un resultado generado por el sistema.
Apoyos/Requerimientos:	• Se requiere contar con el siguiente equipo: Computadoras de escritorio (Características mínimas): Intel Core 2 Duo 2.40 Ghz / Memoria Ram 2.0 GB / o bien Laptops con cualquier sistema operativo (Mac/ Windows) / Ancho de banda de Internet mínimo: 100mbps, recomendado 200mbps.

Duración estimada de la evaluación

- 2 horas en gabinete y 0 horas en campo, totalizando 2 horas en una sola sesión.

Referencias de Información

- https://wow-vation.com

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Manejo de la metodología Wow-Vation para la solución de problemas con inventiva

Elemento 1 de 4

Recopilar información acerca del sistema donde se ubica el problema a resolver

Elemento 2 de 4

Identificar el problema oculto y definirlo

Elemento 3 de 4

Desarrollar una solución sistemática del problema u oportunidad

Elemento 4 de 4

Asegurar que la solución encontrada resuelva el problema definido

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 4		Recopilar información acerca del sistema donde se ubica el problema a resolver

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El documento con las oportunidades determinadas, elaborado:
   - Determina lo que son los seis sombreros de Bono, y
   - Establece las diversas ideas de solución aplicando los seis sombreros de Bono, ante un problema de servicio al cliente.

2. El documento de identificación del comportamiento, elaborado:
   - Establece la relación de los roles representados por las máscaras de aprendizaje con la función de cada uno de ellos, y
   - Contiene la aplicación del comportamiento del producto a través de las máscaras de aprendizaje en el caso de la innovación en los cascos que portan los motociclistas.

3. El mapa mental elaborado:
   - Referencia a la naturaleza como un modelo de innovación, y
   - Contiene el desarrollo de la planeación de un viaje.

4. El documento conector y disparador de soluciones, elaborado:
   - Determina el concepto contradictorio de un concepto dado, y
   - Contiene la aplicación de la metodología de la palabra aleatoria en la búsqueda de un nuevo tipo de pintura para el hogar.

5. El documento con las analogías, elaborado:
   - Contiene la aplicación de las analogías de discontinuidad respecto al sistema,
   - Incluye la aplicación de las analogías de continuidad respecto al sistema, y
   - Establece la aplicación de la analogía extrema en la naturaleza para encontrar un nuevo diseño del tren bala.

GLOSARIO

1. Máscaras del aprendizaje:	Se refieren a los 10 comportamientos típicos de las personas en los procesos de innovación. Los cuales sirven para adquirir estas personalidades para así analizar la situación de cada uno de los problemas, adquiriendo la personalidad de un Antropólogo, un descubridor, o un experimentador como ejemplo, el cada uno ayuda en profundizar en el análisis del producto, servicio o proceso, De esta manera, como Antropólogo se observa cómo se ponen el casco, cuando les gusta traerlo, que sucede en diferente momentos al andar en la motocicleta, que cosas les molesto durante su uso, como se sienten, etc.; como un experimentador, uno puede tomar el casco pegarle con diferentes elementos para ver cómo se comporta, martillo, roca, madera etc.; experimentar

varios componentes así como varias formas de choque, etc... el análisis de acuerdo a los comportamientos o personalidades adquiridas nos crea muchas oportunidades de innovación.

2. Sombreros de Bono: Técnica creada por Edward De Bono utilizada para facilitar la resolución o el análisis de problemas desde distintos puntos de vista o perspectivas.

Referencia	Código	Título
2 de 4		Identificar el problema oculto y definirlo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El documento con los tipos de funcionalidad, elaborado:
   - Contiene la aplicación del concepto de funcionalidad en el caso del elevador de un edificio, e
   - Incluye el diagrama de funcionalidades en la tarea de limpiar un vidrio.

2. El documento con el resultado final ideal para la solución en términos de beneficio-costo, elaborado:
   - Incluye la idealidad u objetivo buscado en la cadena cliente – proveedor en el caso de vehículos para el transporte público,
   - Contiene la idealidad u objetivo buscado en la cadena cliente – proveedor en el caso de una sala cinematográfica, y
   - Establece la idealidad u objetivo buscado en la cadena cliente – proveedor en el caso de una lavadora.

3. El documento con el resultado final ideal donde el problema se auto resuelve, elaborado:
   - Se basa en la aplicación del concepto de problema que se auto resuelve, e
   - Incluye el desarrollo del problema que se auto resuelve aplicado a un reloj.

4. El documento elaborado con los conflictos y las contradicciones al planteamiento del problema:
   - Presenta la aplicación de las contradicciones al análisis preliminar requerido en la innovación de un sistema de audio casero,
   - Presenta enunciados lógicos relativos a la solución innovadora, e
   - Incluye la aplicación de la contradicción al desarrollar la funcionalidad de las bocinas en un celular.

5. El documento con la contradicción raíz, elaborado:
   - Incluye el mapeo para encontrar la causa raíz, y
   - Presenta el diagrama de Causa - Efecto en el caso de la innovación de una tabla para cortar.

6. El documento que presenta el problema abstracto al mundo real, elaborado:
   - Incluye la aplicación de los tipos de parámetros a situaciones prácticas, y
   - Presenta el diagrama de lo real a lo abstracto para calcular la pintura necesaria para pintar una casa.

GLOSARIO

1.	Contradicción:	Es la base del método TRIZ que es un acrónimo ruso para “Teoría para Resolver Problemas de Inventiva”, ("Tieoriya Riesheniya Izobrietatielskij Zadach" o Теория решения изобретательских задач), la teoría de resolución de problemas y de invención, desarrollada por el inventor y escritor de ciencia ficción Genrich Altshuller.
2.	Funcionalidad:	Es lo que un producto puede hacer.
3.	Resultado final ideal:	Es una descripción de la mejor solución posible para la situación del problema (o contradicción), independientemente de los recursos o las restricciones del problema original.

Referencia	**Código**	**Título**
3 de 4		Desarrollar una solución sistemática del problema u oportunidad

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La solución del problema en cuanto a cambios físicos, desarrollada:
   - Se basa en los principios inventivos relacionados con cambios físicos desarrollados por Altshuller, e
   - Incluye la aplicación de los principios inventivos relacionados con cambios físicos, al desarrollar el diseño de una cinta transportadora de maletas para un aeropuerto, considerando que el manejo del espacio es muy importante.

2. La solución del problema en cuanto a secuencia de eventos, desarrollada:
   - Se basa en los principios inventivos relacionados con la secuencia de eventos de Altshuller,
   - Establece la aplicación del cambio de secuencia de eventos a la solución del problema u oportunidad, e
   - Incluye la aplicación del principio de inventiva relacionado con la secuencia de eventos, al hacer boletos para una rifa de 20 números.

3. La solución del problema en cuanto a la forma de conectarse, desarrollada:
   - Establece la aplicación de cada uno de los principales principios de inventiva,
   - Contiene la aplicación a una situación dada del principio de inventiva relacionado con la forma de conectarse, e
   - Incluye la aplicación de los principios inventivos relacionados con la forma de conectarse, al desarrollar como utilizar unos reflectores de alto alcance.

4. El diagrama de nueve ventanas, elaborado:
   - Determina el súper sistema al problema u oportunidad bajo estudio,
   - Determina el sub sistema al problema u oportunidad bajo estudio,
   - Especifica los componentes del diagrama de nueve ventanas al aplicarlo al problema u oportunidad bajo estudio,
   - Incluye la aplicación de los componentes del diagrama de nueve ventanas a la evolución de los lentes, ubicándose en el pasado,
   - Contiene la aplicación de los componentes del diagrama de nueve ventanas a la evolución de los lentes, ubicándose en el presente, y
   - Establece la aplicación de los componentes del diagrama de nueve ventanas a la evolución de los lentes, ubicándose en el futuro.

5. Los patrones de evolución desarrollados:
   - Determinan las tendencias típicas que se presentan en la evolución de una situación, y
   - Presentan la aplicación de la tendencia de los sistemas de evolución al desarrollo de la evolución de la imprenta.

GLOSARIO

1. Diagrama de Nueve Ventanas:	Elemento constituyente de la metodología de Altshuller que analiza un problema desde tres dimensiones de tiempo (pasado, presente y futuro) y tres niveles de espacio (subsistema, sistema y supersistema).

Referencia	Código	Título
4 de 4		Asegurar que la solución encontrada resuelva el problema definido

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La solución desarrollada:
   - Establece la diferencia entre la mejora / optimización y la verdadera innovación,
   - Establece el pensamiento lateral para llegar a una solución innovadora, y
   - Presenta la aplicación de la doble contradicción negativa en el caso del diseño de una línea de productos.

2. La solución fortalecida, desarrollada:
   - Especifica simultáneamente varios principios inventivos para llegar a una solución más poderosa, y
   - Establece las herramientas que ayudan a encontrar soluciones más sólidas.

3. La evaluación de la solución innovadora:
   - Utiliza el método para evaluar soluciones innovadoras, y
   - Está basada en los conceptos del criterio de la calidad de la solución y del criterio del tiempo de realización.

GLOSARIO

1.	Pensamiento lateral:	Término acuñado por Edward de Bono, que se refiere a la técnica que permite la resolución de problemas de una manera indirecta y con un enfoque creativo.