



Guía para el Profesor

Acreditación de sistemas de calidad aeroespacial

LSIN1825/LTIN1828

Profesional

Índice

Información general del curso.....	3
Competencia del curso.....	3
Metodología	3
Evaluación	4
Bibliografía y recursos especiales	5
Contenido del curso (temas)	5
¿Cómo impartir el curso?	8
Tips importantes.....	8

Información general del curso

- Profesional Semestral y Ejecutivo
- Plan académico 2018
- Modalidades
 - Clave banner LSIN1825/LTIN1828
 - Modalidad: presencial y online
 - Técnica didáctica: certificados

Competencia del curso

Implementa una auditoría en los sistemas de calidad aeroespacial basándose en las normas internacionales generando hallazgos que mejoren un proceso.

Metodología

Profesional Semestral

El curso **Acreditación de sistemas calidad aeroespacial** tiene 8 créditos. El diseño del curso contempla la lectura del contenido previo a la realización de las prácticas, actividades o avance de la evidencia, según corresponda en cada uno de los temas.

En cada tema, encontrarás:

- Una breve explicación del tema que te ayudará a ampliar tu conocimiento.
- Una serie de lecturas y videos que debes revisar de manera obligatoria para una mejor comprensión de los temas.
- Una lista de lecturas y videos que se te recomiendan para complementar el estudio del tema.
- Una actividad de aprendizaje por cada tema, cuyo propósito es aplicar y experimentar con los conceptos estudiados.

A través del curso debes trabajar en lo siguiente:

- 15 actividades.
- 1 evidencia.

Actividades

Diseñadas para apoyar el desarrollo de la competencia del curso. Las actividades se deben enviar a través de la plataforma tecnológica.

Evidencia

La evidencia consiste en realizar una auditoría de calidad interna, generar el reporte con los resultados y generar un plan de acción para reforzar las áreas de oportunidad detectadas.

¡Que tengas una excelente experiencia de aprendizaje en este certificado!

Profesional Ejecutivo

El curso **Acreditación de sistemas calidad aeroespacial** tiene 6 créditos. El diseño del curso contempla la lectura del contenido previo a la realización de las prácticas, actividades o avance de la evidencia, según corresponda en cada uno de los temas.

En cada tema, encontrarás:

- Una breve explicación del tema que te ayudará a ampliar tu conocimiento.
- Una serie de lecturas y videos que debes revisar de manera obligatoria para una mejor comprensión de los temas.
- Una lista de lecturas y videos que se te recomiendan para complementar el estudio del tema.
- Una actividad de aprendizaje por cada tema, cuyo propósito es aplicar y experimentar con los conceptos estudiados.

A través del curso debes trabajar en lo siguiente:

- 4 actividades.
- 1 evidencia.

Actividades

Diseñadas para apoyar el desarrollo de la competencia del curso. Las actividades se deben enviar a través de la plataforma tecnológica.

Evidencia

La evidencia consiste en realizar una auditoría de calidad interna, generar el reporte con los resultados y generar un plan de acción para reforzar las áreas de oportunidad detectadas.

¡Que tengas una excelente experiencia de aprendizaje en este certificado!

Evaluación

Profesional Semestral

Unidades	Instrumento evaluador	Puntaje
15	Actividades	60
1	Evidencia	40

Profesional Ejecutivo

Unidades	Instrumento evaluador	Puntaje
4	Actividades	40
1	Evidencia	60

Bibliografía y recursos especiales

- PRI. (2018). NADCAP. Recuperado de <https://es.p-r-i.org/nadcap/about-nadcap/>
- Carbellido, V. (2017). *ISO 9001-2015 Desarrollo e implantación de la norma de calidad para la mejora continua*. México: Limusa. ISBN 9786070508233
- Evans, J., y Lindsay, W. (2015). *Administración y control de la calidad* (7ª ed.). México: Cengage Learning. ISBN: 978-6075193755.
- Gutiérrez, H. (2014). *Calidad y productividad* (4a. ed.). México: McGraw Hill Interamericana. ISBN 9786071511485. ISBN (eBook) 9781456219031.
- Brau, S. (2017). *Lean Manufacturing 4.0: The Technological Evolution of Lean*. EE. UU: Sebastian J. Brau ISBN: 9781539322948

Contenido del curso (temas)

Tema 1. Historia de NADCAP

- Se recomienda que hagan una navegación general por la página de NADCAP (<https://es.p-r-i.org/nadcap/>).
- Asimismo, mencionar las ventajas y desventajas que los proveedores tienen al contar con este tipo de acreditaciones.

Tema 2. Términos y definiciones

- Complementar con ejemplos de fabricación de las partes de un avión y el procedimiento que se requiere para demostrar su funcionalidad.
- Sugerir a los alumnos empresas que ya están certificadas en NADCAP a nivel internacional.
- Ejemplificar algún proceso similar al del contexto.

Tema 3. Tipos de auditorías

- Poner como ejemplo el desarrollo de un diagrama de proceso de la fabricación de una hamburguesa.
- Posterior a eso, se realizará una auditoría interna de manera hipotética generando hallazgos y desarrollar las diferentes causas, así como la respuesta a los hallazgos.
- Esta actividad también se puede aplicar a un proceso de la industria aeroespacial siempre y cuando el alumno pueda acceder a la información.

Tema 4. Procesos de auditorías

- Si la clase es presencial podría realizar una interacción con el grupo y que cada equipo realice un proceso (el que ellos elijan), y un representante de cada equipo auditará el proceso del equipo contrario. Al finalizar puede intercambiar opiniones y qué fue lo que mejor le funcionó para realizar la auditoría.
- Si la clase es online, se sugiere pedirle al alumno que seleccione un proceso (el que él decida) y que lo audite utilizando las principales funciones de un auditor.
- Si la clase es presencial podría realizar una interacción con el grupo y que cada equipo realice un proceso (el que ellos elijan), y un representante de cada equipo auditará el proceso del equipo contrario. Al finalizar puede intercambiar opiniones y qué fue lo que mejor le funcionó para realizar la auditoría.

Tema 5. Respuesta a auditorías

- Presentar ejemplos de informes de auditorías y que los alumnos puedan identificar los elementos del informe.
- Solicitar al alumno que elabore una auditoría a un proceso y que termine con un reporte que incluya los elementos básicos.

Tema 6. Documentación

- Mostrar ejemplos sobre documentación que se presenta en una auditoría de calidad.
- Ejemplificar un sistema de documentación.

Tema 7. Implementación

- Poner ejemplos de sistemas de gestión y sus complicaciones para implementarlo.
- Revisar el artículo: Meza, A. (2016). PAIMEX obtiene Certificación Nadcap y se une al sector Aeroespacial. Recuperado de <http://siglo21.com.mx/index.php/destacado/1937-paimex-obtiene-certificacion-nadcap-y-se-une-al-sector-aeroespacial>.

Tema 8. Mantenimiento

- Revisar a detalle los datos que ofrece este documento: PRI (2013). Nadcap Customer Support Initiative (NCSI) for Newcomers. Recuperado de <http://cdn.p-r-i.org/wp-content/uploads/2013/04/NCSI-20MAR13.pdf>
- Explicar el proceso que existe después de la auditoría y la importancia de documentar la información.

Tema 9. Control

- Mostrar indicadores más comunes en un sistema de gestión de calidad.
- Ejemplificar acciones correctivas y preventivas que se toman como resultado de una auditoría interna.

Tema 10. Proceso de Aprobación de Piezas Productivas (PPAP)

- Mostrar ejemplos de empresas que han obtenido sus certificaciones NADCAP en México.
- Si tiene acceso a información de una empresa del sector aeroespacial, mostrar ejemplos del reporte de una auditoría.
- Proporcionar al alumno información sobre reportes de auditorías.

Tema 11. Proceso de acreditación

- Revisar un formato de lista de verificación AC7004, y mencionar ejemplos de no conformidades y cómo se resolvieron.
- Sugerirles a los alumnos que naveguen en eAuditnet.com para que revisen las listas de verificación.

Tema 12. Lista de verificación

- Mostrar ejemplos en clase sobre no conformidades y cuál fue su respuesta.
- Ejemplificar con plan de respuesta a los hallazgos.
- Sugerir datos sobre las no conformidades.
- Dar ejemplos sobre acciones preventivas y/o correctivas.

Tema 13. Plan de respuesta a los hallazgos

- Elaborar un ejemplo de cada tipo de hallazgo con la finalidad de tener un mejor entendimiento de los mismos.
- Mencionar diferentes ejemplos sobre hallazgos en auditorías.

Tema 14. Cierre de auditorías

- Visitar una empresa aeroespacial y compartir las lecciones aprendidas que esa organización ha establecido y documentado.
- En caso de que un alumno no pueda asistir a la empresa, sugerirle que utilice la tecnología para tener esta charla (videoconferencia, llamada telefónica, entre otros).

Tema 15. Mejora continua

- Identificar un área de oportunidad en el trayecto casa-trabajo, utilizar el ciclo PDCA para mejorar el trayecto.
- Mostrar ejemplos sobre funcionamientos del ciclo PDCA.
- Mostrar ejemplos al alumno sobre la implementación de ciclos PDCA.

¿Cómo impartir el curso?

Material de capacitación en la plataforma tecnológica Canvas:

- A continuación, te comparto el tutorial digital para profesores
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxtBF8TpS7EOUGaZ2vemmf8rUc47dPIGW>
- Además de la liga del tutorial digital para alumnos:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxtBF8TpS7EPE5pQHHV-8iAjyDNnqZSNO>

Tips importantes

- **¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del curso?**

Lo puedes reportar a la cuenta atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx pero te pedimos que también reportes sugerencias para el contenido y actividades del curso.

- **¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?**

El coordinador docente te debe de proporcionar esta información.

- **¿Tengo que capturar las calificaciones en Banner y en la plataforma educativa?**

Si, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los alumnos estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en el curso. En banner es el registro oficial de las calificaciones de los alumnos.